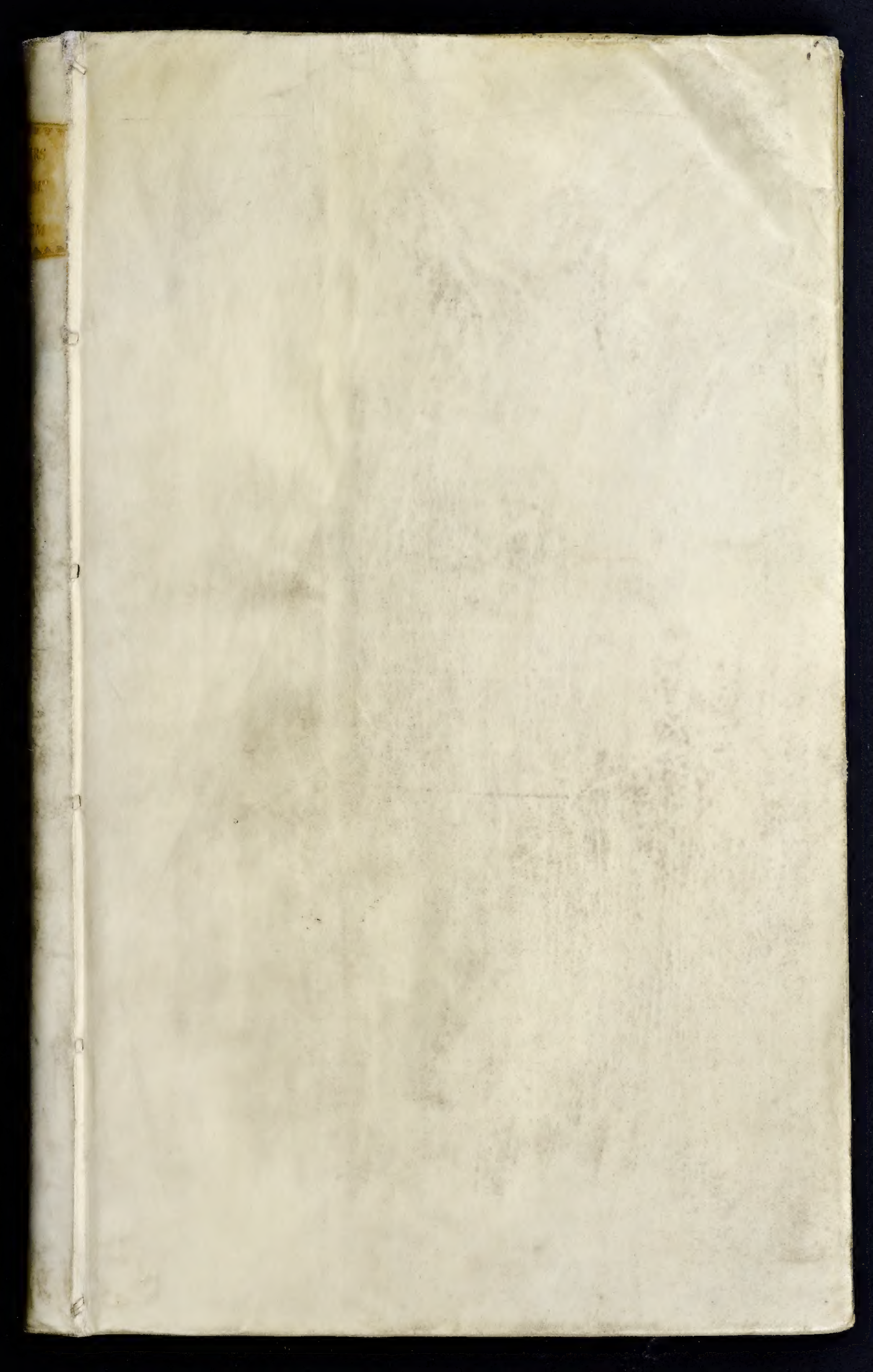
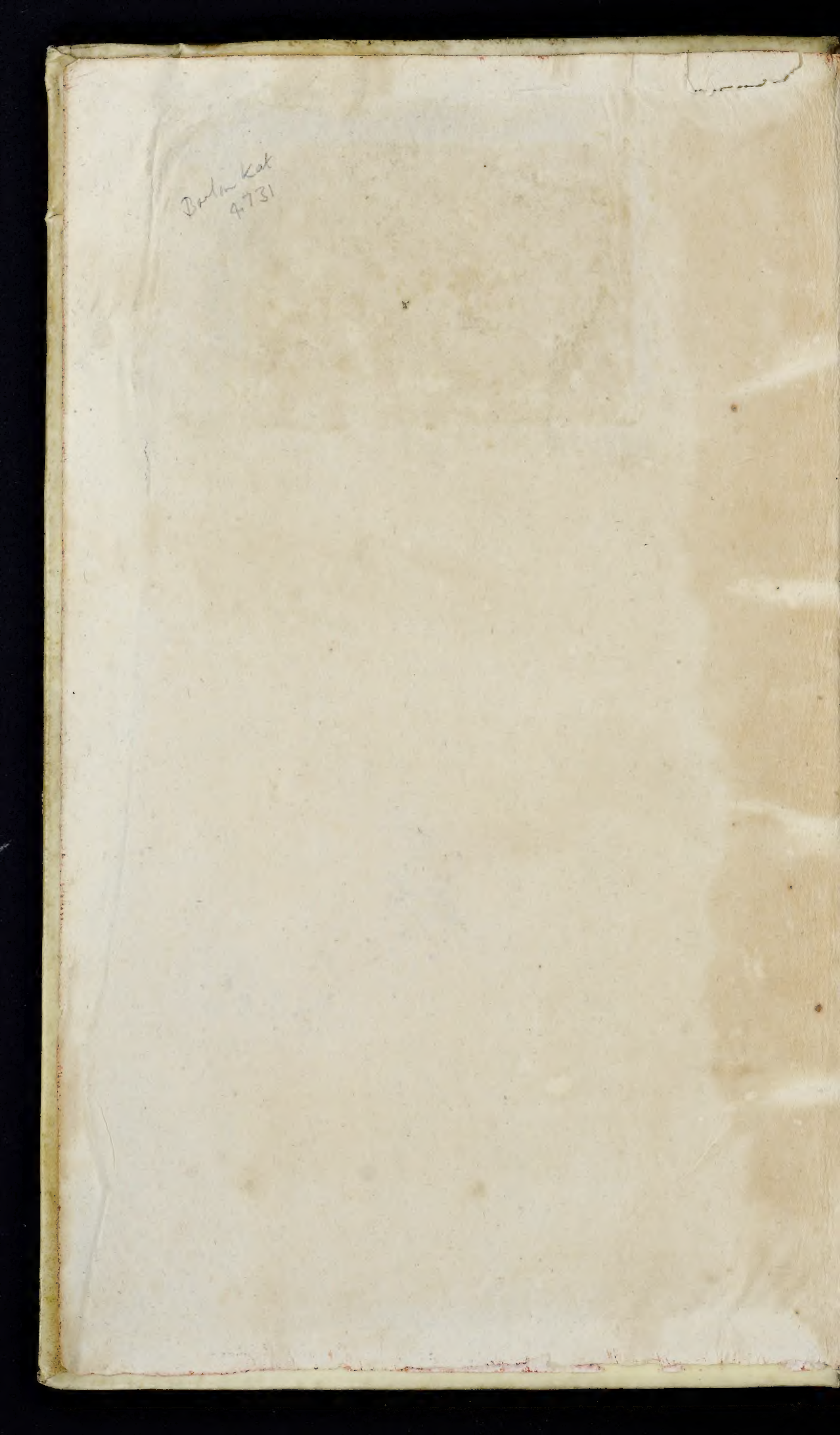
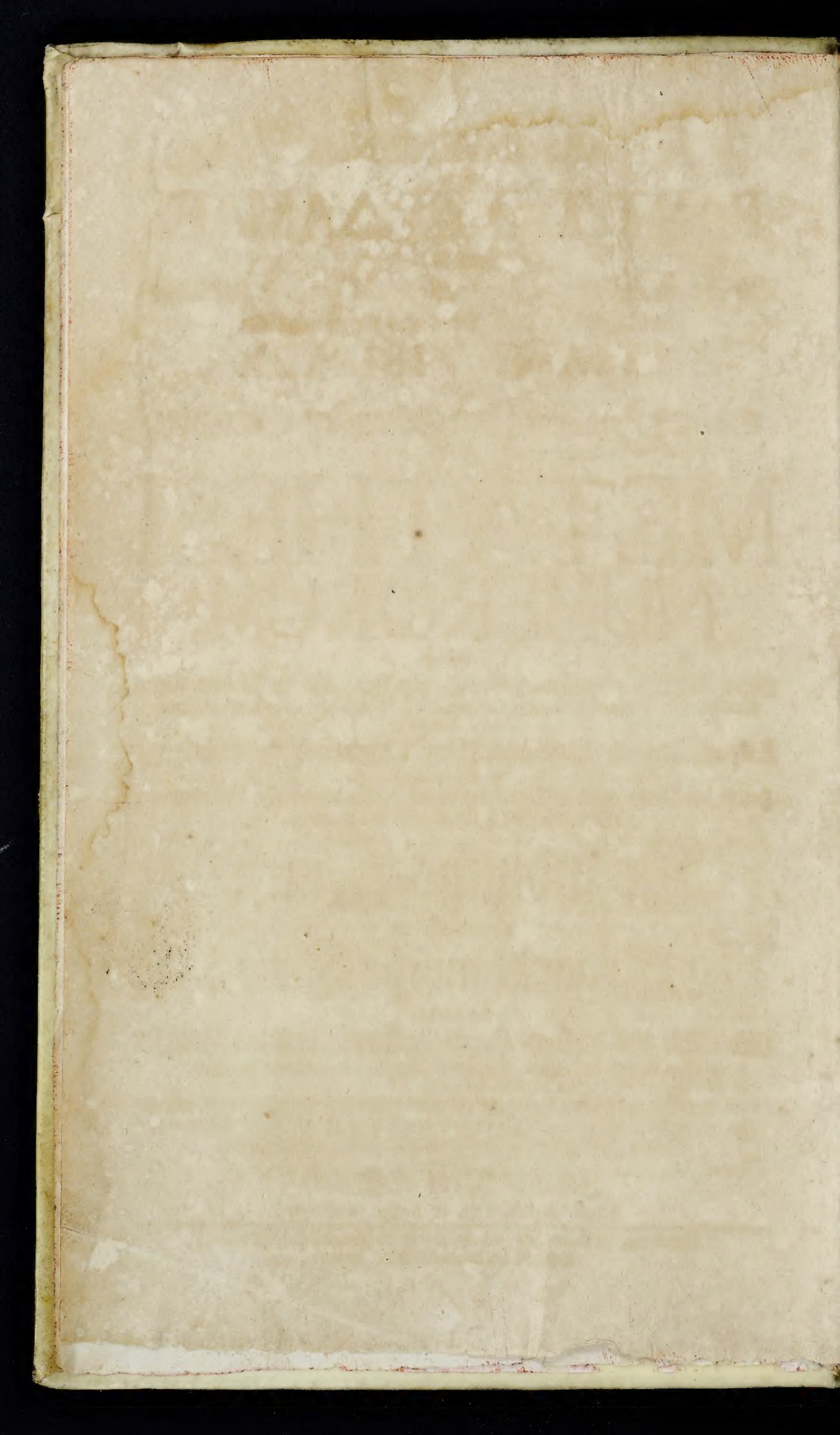






ARS INVENIENDI
sive
PARTITIO ΜΗ ΔΑΜΑΕ.

Das ist:
Die in dem Antiquen Progreſſions-Quadrat der Lunæ durch Zahlen, Buchſtaben und Linien verhüllte
ENTIA INVISIBILIA,
Welche
aus dem Pythagoriſchen Gedancken-Gemähld/
oder
METATHESI NUMERORUM,
vermittelſt
Der entſchleyerten Sphinx-Zahl 32. aufgeſucht, und die Radices Figuratorum der Exacten Delineation ausmachen, ja eine jede Ideam Characteriſticam, durch die
Expoſitionem Elementariam Linearum combiniren/
ſo daß durch
Hülffe der Diagrammatiſchen Dreyangel, die Geometriſche Proportion, und die Regulaire Mahleriſche und Optiſche
Erfindungs-Kunſt/
mit und ohne die
Logarithmiſche Linie
kan erlangt,
Und alles/ was die freye Hand-Zeichnung ſonſt gewöhnlicher maſſen begreifft, unter ſichern Gräntzen projectiret werden,
mit vielen
theoretiſch- und practiſchen Exempeln erläutert, und mit zierlichen Architectoniſchen Vorſtellungen, inventirt, gezeichnet und wohlmeynend als einen Prodromum, der mathematiſchen univerſalen Zeichnungs-Kunſt, ans Licht gegeben
von
Johann Jacob Schübler/
Math. Archit. Pict. & Sculpt. Cultore.

Nürnberg, zu finden bey Johann Chriſtoph Weigels ſeel. Wittwe.
Gedruckt bey Lorenz Bieling, 1734.



Vorbericht/ wegen der Antiquen Progreſſions-Quadraten, in welchen die dreyfache Art der Zeichen-Kunſt, enthalten iſt.

§. I.

Wenn jemand die Würckung der Zeichnungs-Kunſt durch die Erfahrung erkennet/ und auf alles, was darinnen vorkommt/ recht Achtung giebet, der erlanget ohnfehlbar einen klaren Begriff von denjenigen Urſachen, wodurch das Mögliche, ſo in dem gantzen Umfang einer künſtlichen Ausdruckung enthalten, kan zur Würcklichkeit gebracht werden/ und er ſiehet auf was für einen hinlänglichen Grund die Zeichnung, als eine Abbildnng der gantzen ſichtbaren Natur, auszuüben ſtehet. Da nun aber die Wahrheit einer natürlichen Schönheit in denen erweiterten Antiquen Maximen am ſicherſten zu ſuchen, und alle Theile der Invention, unter einer Regulairen Pratique herzuſtellen, begreifflich ſeyn, wenn man die zuſammen würckenden Hülffs-Mittel nach ihren innerlichen Vermögen anwenden will: ſo erfolget/ daß niemand in ſolchen Zuſtand, bloß für denjenigen ſtillſtehen wird, welches äuſſerlich von den Objecten nur kan abgeſehen werden, und einen muthmaßlichen Schein der Aehnlichkeit erkennen läſſet.

§. II.

Ob nun ſchon viele Menſchen, ſo die Zeichnung üben, ſelbige eben nicht alle nach einerley Art und Weiſe gekoſtet/ ſondern einige auf dieſe, andere aber auf jene freye Weiſe eine Fertigkeit erlangen, etwas zu machen, wie es in die Augen fället, und von der freyen Hand-Zeichnung, als durch die Empfindung der einfachen Begriffe etwas auszudrucken, erlaubet wird: So hat die Menge ſolcher Handlungen, nebſt den Wercken, ſo dadurch zum Vorſchein gekommen, allen Kunſtverſtändigen erkennen lernen, wie vielmalen in ſolchen Zuſtand die innerliche Eigenſchafften gar überſehen, und wenig Mathematiſche Gewißheit genutzet worden, maſſen die faſt allgemeine und hinlänglich ſcheinende Projection, nach dem Augen-Maaß öffters als ein Univerſal-Vermögen herſchen muſte, indem man von den reinen Begriffen der gründlichen Wiſſenſchafften abgegangen, ja der Geſchwindigkeit wegen die Demonſtrativiſchen, Geometriſchen und Optiſchen Menſuren gar vernachläſſiget hat, ohne welche doch ohnmöglich etwas recht gezeichnet heiſſen kan.

§. III.

Dieweilen die vollſtändige Art und Weiſe, etwas natürlich, ſchön und correct zu zeichnen erweißlich iſt, und ſeinen Grund in dem hat, daß es nach der natürlichen Beſchaffenheit des menſchlichen Auges, alle ſichtbare Objecta, in möglicher Proportion zur Würcklichkeit nach gewiſſen Verhältniſſen der Geometriſchen Linien, bringet, und man bereits in denen Antiquen Hülffs-Mitteln etlicher Pythagoriſchen Progreſſions-Zahlen, genugſame Data hat, der alten Künſtler gewöhnliche Theorie zu erforſchen, wodurch ſie eine geſchickte Pratique zu erlangen ſind im Stande geweſen; alſo haben wir hauptſächlich die wahre Kunſt in der Ordnung der Antiquen Maximen aufzuſuchen, und da nach dem Ausſpruch der alten

ten Weltweisen: Dii laboribus omnia vendunt, wir also alles durch Mühe und Fleiß, von dem Geber alles Guten zu erlangen haben, so ferne wir nur mit dem Pythagora zu reden, per publicam viam ne ambules, oder den lincken Schenckel über den rechten legen, und durch Vorurtheil, Opinion und Credit anderer Modernen, Vorgänger, so obenhin gehandelt, ohne Regel etwas als Wunder-Dinge in der Zeichnung ansehen; anerwogen alle That-Künstler gar wohl gestehen / es seye eine Cybele, die man wissen könte, und dennoch die Unterlassung der guten Verhältnisse in den muthmaßlichen Wercken, bloß als eine Rubrique des Unverstands achten, ja die Verständigen haben schon längsten gesehen, wie der Æstim der meisten Dinge in der Welt, öffters nur um derjenigen Meriten erfolget, welche entweder noch nicht sind, oder wiederum verlohren gegangen.

§. IV.

Es bestättiget dieses die tägliche Erfahrung, und in gegenwärtigem Wercke / so wir hier abzuhandeln fürgenommen, werden einige Exempel den Ausschlag geben, wie es mit einigen Antiquen Hülffs-Mitteln in der wissenschafftlichen Kunst, eine Beschaffenheit habe. Monsieur de Sargues, hat wie Christophorus le Blon A. 1681. berichtet, die muthmaßliche Zeichnung ohne denjenigen Zusammenhang guter Reguln zu verwerffen / offentlich sich angelegen seyn lassen, und dasjenige klar erwiesen, was Leonardo Davince, Paulo Lomazzo, Alexander Lamo, Armenini, Zuchero, Cousin, Danti, und andere im Vorbeygehen berühret. Da nun dieses einen jeden die Augen hätte eröffnen sollen, die soliden Mittel zu erkennen, wodurch die Antiquen Figuren in solche gebührende Dignität sind erhöhet worden; So hat der Erfolg das Gegentheil erwiesen, und die gemeine Meynung von der Superficielen Zeichen-Kunst wurden durchgehends als triumphirende Aspecten verehret, die mit dem gemeinen Gebrauch des National-Gusto viele Menschen dermassen geblendet, daß man überhaupts die Antiquen Kunst-Bilder, unzehligmal nachgezeichnet / von den schönen vieles redet, einzele Reguln dabey nachlieset, und in dem Munde führet, was Franciscus Junius FF. de pictura veterum, Rivius, Sandrat, Goeree, Lairess und andere angemercket, aber sich um die Art und Weise, wie der zureichende Grund der Antiquen zu erlangen seye, wenig Sorge giebet, durch welche doch das natürliche Kunst-Bild der Alten, schön und würcklich nach so vielen realen Spuhren der Gewißheit, zu erhaschen möglich ist.

§. V.

Carl Alphonsus du Frenoy, hat zwar in der Theoretischen Mahler-Kunst, 71. nützliche Erinnerungen mitgetheilet / und in der 70sten fürnehmlich die Ordnung zu studiren berühret, und Monf. de Piles, der in der Abbildung eines vollkommenen Mahlers / mit klaren Sätzen dasjenige genugsam ausgedrucket, was in Heinrich Testelin 6. Tabellen von der Delineation, Proportion, Extension, Licht und Schatten, Ordinence und Gebrauch der Farben in sich halten, zu geschweigen / was durch die verschiedenen neuen Französischen Piecen nach der Zeit sich geäussert, und zu Erläuterung der Kunst biß in unsere Zeiten zum Vorschein gekommen sind; Allein der tägliche Augenschein, welchen ein jeder Kenner der Kunst / sowohl von Gemählden Zeichnungen und Kupfferstücken haben kan / wird den Ausspruch geben, in welchen Stück eines dem andern nur nachgesungen worden / und wie gar sparsam die Ordnung der schönen Umrisse, in der Antiquen Art und Weise, in Schrifften auszudrucken / und die Ausübung der Kunst, nach der Art und Weise der dreyerley Würckung des menschlichen Verstandes, gelehret worden. Dieweil aber dieses Vermögen in dem Zusammenhang der nöthigen Ordnung nicht allein möglich, sondern bereits als zerstreute Qualitates der Kunst, unter den sinnlichen Begriffen, Stückweiß ausgeübet wird, und demnach viele tüchtige Subjecta gefunden werden, welche durch geübte freye Züge, sich einen klaren Begriff von der Practischen allgemeinen freyen Handzeichnung / zugeeignet haben / so daß man ihre Fertigkeit / so zu reden / ad primam mentis operationem zehlen / mithin ihre gültige Academische Figuren, und was damit verknüpfft, nach dem einfachen Begriff des menschlichen Verstandes, in seinen Werth, verehren kan; So hat man zuvörderst aus dieser Praxi nöthig, sich die Combination oder Zusammenfügung der Theile gründlich bekannt zu machen, und auf die Lage und Grösse aller Objecten, bey der Operation, genau Achtung zu geben.

§. VI.

Indeme aber dieses vollständige Achtung geben der blosen Einbildungs-Krafft, bey der freyen Handzeichnung, ohnmöglich fällt, und demnach die Ideale Zeichnung in solchem einfachen Begriff, vielmals aus dem Temperament der Menschen, der besondern Einbildung

bung, National-Gusto und Vorzug dieser oder jener Maniere in der Handlung selbsten, her-fliesset, so können die Aggregata unitatum der Schönheit, durch willkührliche Zusammen-setzung, den Character der Wahrheit nicht ausdrucken, sondern die nach der Schönheit der Antiquen natürlich ausgesuchten Figuren und wesentliche Züge, haben das Extensum der angenehmen Grösse, in der Proportion eingeschlossen, und die Verhältnisse, welche die blose Empfindung des Gesichtes, bey Ansehung des Objects niemals accurat fasset, wird in der secunda mentis delineationis operatione, durch Arithmetische und Geometrische Determination, am sichersten erreichet / als woselbst man das Urtheil, als eine Würckung des Verstandes / in der Voneinanderscheidung oder Verknüpffung zweyer Begriffe ansiehet, und erstlich wenigstens zwey Begriffe von jeder Figur formiret, zweytens / ihre Gegeneinanderhaltung unternimmt, drittens, die Ubereinstimmung oder den Widerspruch wohl einsie-het, und vierdtens, die Zufriedenheit des Verstandes, in der Antiquen und Modernen Ver-knüpffung des angenommenen Proportions-Maaß, als die Wahrheit des Gültigen, vor Au-gen leget.

§. VII.

Da aber absonderlich die Wahrheit, bey den zeichnerischen Gedancken dasjenige abgiebet, was bey einem Gebäu das Fundament heisset, der Grund aber das Gebäu er-hält, daß es in seiner Festigkeit sicher bleiben kan: Also giebet uns zwar die wahre Proportion aller sichtbaren Objecten, nach seiner Höhe, Breite und Dicke, die schönsten ordent-lichen eingeschränckten Ideen an, daß die freyen Handzüge / nach dem einfachen Begriff §. V. sich fest daran halten, und ohne wandelbares Ausschweiffen, die Hand nach sicheren Ge-dancken die Begriffe deutlich fürstellet, ja unter gewisser Mensur §. VI. dem Augen-Maaß §. V. zu Hülffe zu kommen / solchergestalt vermögend wird, gleichwie uns dessen die Antiquen herrliche Muster, und ihre überaus grosse Figuren genugsam überzeugen, und die schickliche Züge des Umrisses, in der beschränckten Proportion, nach der ersten und andern Würckung der Zeichnungs-Kunst des menschlichen Verstandes, darstellen.; Allein da ein Gebäude gleichwohl der Festigkeit und der Symmetrie wegen / ohne die begehrte Be-quemlichkeit, Zierde, und besonders wohlanständiges Aussehen, Kunst-Verständigen nicht gefället, vielweniger solche schliessen werden, daß es nach allen nöthigen Absichten, das Aug vergnügen kan: also können gleicherweise die zwey vereinigten Dignitäten der Zei-chen-Kunst, nemlich die freye Handzeichnung, vermög §. V, und das zugeeignete Propor-tions-Maaß, laut §. VI, unter einen noch so geschickten freyen Umriß, in der ermeßlichen Proportion, noch nicht völlig das Objectum delineationis ausmachen / sondern die schlüssige Zeichen-Kunst erfordert, daß wir, wie in der tertia mentis operatione erfolgt, oder nach der dritten Würckung unsers Verstandes, durch eine dritte Idee heraus bringen, was von einem zeichnerischen Begriff, ausgesaget werden kan, und dahero haben wir nebst der na-türlichen freyen Handzeichnung, samt der Geometrischen Proportions-Zeichnung, auch die Optischen Mensuren, nach der angenommenen Station zu erhaschen, um diese dreyerley Gat-tungen, an allen Objecten hervor blicken zu lassen, wenn wir die edle Zeichnung nach ihrer Combination, eine geübte ähnliche Ausdruckung der Ideen, von allen sichtbaren und erdich-teten Cörpern, nach ihrem Form, nach der Gestalt und nach der Situation, benennen wol-len.

§. VIII.

Von dem Ursprung dieser dreyerley Arten zu zeichnen, finden wir schon in den aller-ersten Zeiten genugsame Wahrscheinlichkeiten / und die Begierde zur Wissenschafft / hat aller Orten durch unermüdeten Fleiß etwas auszuforschen / für Augen gehabt, daß wo wir auch schon dasjenige vorbey gehen, was die Admiratores Antiquitatum Judaicarum gemeldet, welche nach Josephi Bericht L. I. C. II. ad conservandas scientias, von Seths Nachkömmlingen, zwey aufgerichteten Säulen, nicht nur den gantzen Himmels-Lauff her-holen wollen, sondern auch wie andere wollen / aus dessen Linien-förmigen Wesen, und aus dem Gewebe der Spinnen, den Ursprung der Zeichnung / mit Linien suchen, weilen wenigstens viele ähnliche Geometrische Figuren, in dem Gewebe der Spinnen, gefunden wer-den. Diesem aber ohngeachtet, so sind doch die durch den Staub entdeckte Gestalten / von ein und andern in eine Zeitlang stillgelegenen Cörpern, so per accidens von ihrem Ort verrucket worden, eins theils hinlänglich gewesen, Spuhren einer känntlichen Zeichnung anzugeben, will geschweigen, zu was die in Steinen gebildete mancherley Figuren der Fi-sche, Kräuter und dergleichen, endlich zur Erfindung der freyen Handzeichnung beygetra-gen.

§. IX.

Und gehen wir noch weiter fort, nemlich zur Betrachtung der zweyten Art der Zeichnung, als zu der Proportion des herrlichen Kasten-Baues, welchen Noah in der Verhältnuß von 300. Elen lang, 50. weit, und 30. Elen hoch, einrichten muste, so finden wir, daß die nach der Zeit aufgestellte Babylonische Götzen des Nimrods, Assur, Semiramidis, Junonis, Opis, Beli, Saturni, Jovis, wie auch das Chaldäische Sonnen-Bild Oromasda, ihre Proportion von 10. Angesichts-Grössen, daher entlehnet haben/ immassen 30. in 300/ die Zahl 10. in Quotienten angiebet/ und 10. in 30, die Zahl 3. herstellet/ mit welcher letzten Zahl 3, nicht allein das menschliche Angesicht und der gantze Leib ermessen wird, sondern auch die gantze Proportion der Antiquen Bau-Kunst, in besagter Zahl 3, ihr Fundament hat.

§. X.

Ob nun schon sehr warscheinlich ist, daß/ da die Menschen, welche bey der Verwirrung zu Babel gelitten, und nachgehends in Egypten sich eine sehr bequeme Sprache durch die Ideale Zeichnung ausgefunden, wie aus Laurentio Pignori Characteribus Ægyptiacis erhellet, sich nicht allzu genau an die schicklichen Mensuren besagter Götzen-Bilder gebunden haben/ anerwogen ihre Absicht nur war, nachdem die Worte selbsten verwirret, und keine vernehmliche Kennzeichen der Gedancken abgeben kunten, ein Mittel zu besitzen, durch welches man aus bekannten und natürlichen Gestalten der Thiere, die jedermann vor Augen hatte, miteinander reden mögte. Als aber durch diese Syntaxin und Verknüpffung der Thiere Eigenschafften immer eine Invention aus der andern geflossen/ und natürliche Geschöpffe mit andern vermengt wurden, ja Vögel und Thiere, Menschen und andere willkührliche Sachen gut geheissen, daß daraus endlich Greifen/ Phœnices, Basalisken, Centauri, vielköpffigte Schlangen, entstanden, und das sogenannte Sphinx oder Rätzel-Bild, in dem Vorhoff des Tempels der Isidis und Osiridis, aufgestellet worden/ mithin alles mit Rätzeln, Sitten-Lehren und Geheimniß erfüllt war, so gewann solchergestalt die Hieroglyphische Zeichnung ein gantz anderes Ansehen, und es wurde alles, was Geheimnisse in sich schliessen muste, aus der practicablen Wissenschafft der damahligen Vorsteher der Rätzel oder der EUMOLPIDARUM de resolutione totius in partes commensurabiles, hergestellt, zugeschweigen was Gaæremon, Orus, Niliacus und Pierus, angemercket.

§. XI.

Es kan unter andern auch eines Theils die freye Zeichnung mit der gewissen Mensur in dem Schatten-Character, der nach Plinii Anzeig L. 35. erfolgten Schatten-Projection erhellen, da in Egypten Gyges Lindius, das erste Menschen-Bild nach seinem eigenen Schatten, durch das Flammen-Feuer nächtlicher Zeit, an eine stehende Wand geworffen, soll nachgezeichnet haben, ingleichen da Quintilianus berichtet/ wie ebenfalls Philodes in Egypten, ferner Cleanthes und Artices zu Corintho, und Thelophanes in Sycionien, eben dergleichen mit dem Schatten bey dem Sonnen-Licht unternommen/ und in einen kennbahren Grad, die Gräntze des Umrisses angemercket haben. Wenn wir demnach dieses zu begreiffen supponiren/ es wäre insonderheit dieses Nachzeichnen der Schatten-Figuren/ an einer Vertical stehenden Wand, geschehen, und entweder nicht allzunahe, bey Auf- oder Untergang der Sonnen, unternommen werden: so hat ohnfehlbar ein hinlänglicher Begriff zur figürlichen Zeichnung, aus dieser Schatten-Projection, sich hervor thun müssen, und demnach eine Orthographische Determination, nach der Eigenschafft der Parallel-fallenden Sonnen-Strahlen auf den Cörper ihren Anfang nehmen können, massen besagte Sonnen-Radii die eigentliche Breite des Cörpers, nach allen Mensuren, gantz gleichförmig im Schatten abbilden, und bey einer menschlichen Action, die Verkürtzung der hervorragenden Glieder, gebührend ausdrucken, wie selbige in der wesentlichen Bewegung des menschlichen Leibes eine Lage haben.

§. XII.

Aus diesem erhaschten Concept, und doch zugleich realen Spuhren der ermeßlichen Zeichen-Kunst, erhellet/ daß, da die Antiquen ohne dem auf alle Raison Achtung gegeben, selbige durch die Einbildungs-Krafft, statt der Parallel-fallenden Sonnen-Strahlen, Geometrisch würcklich gezogene oder eingebildete Linien/ gebraucht haben/ und wann auch keine Sonne ihnen zur Schatten-Projection, Hülffe geben können/ sie gleichwohl auf eine Mechanische Art, von dem menschlichen Cörper biß an die Projections-Wand, mit Parallel-gehaltenen Winckelhacken, nach dem gantzen Umfang des Objects, eben so gut als durch die Sonnen Radios, haben zu recht kommen/ und den Umriß mit allen verkürtzten

hervor-

hervorragenden Gliedern, zu einen würcklichen Vorschein bringen können. Ja, da aus diesem Vermögen alle Particuln der Proportion des zum Modell angenommen Menschens anzugeben sind, so hat doch über dieses der Eyffer zur Kunst, endlich noch viele wesentliche Schönheiten des menschlichen Cörpers in der Bilder-Kunst zusammen gefüget, und was die schnelle Einbildung und Empfindung des Ansehens von solchen Statuen nicht erhaschen konte, vielweniger die inwendigen Rudimenta, wie die schöne Theile zu verknüpffen stehen, durch die freye Handzeichnung bestimmen mögte, gleichwohl die Geometrische Hülffs-Mittel möglich gemacht, und die Antiquen-Künstler haben sich endlich die mancherley schönen Verhältnisse in General-Regeln verfasset, die den Character ihrer nach der Schönheit der Natur und Kunst ausgesuchten Statuen und Figuren in sich schlossen, damit ihnen daraus alles, in mancherley Grössen und Fällen nachzuzeichnen und zu ermessen ist, allezeit bequem gewesen.

§. XIII.

Antigonus und Xenocrates, welche von dem künstlichen Umriß eines nackenden Menschen-Cörpers geschrieben, und des Parrhasii Proportion, auf pergamentene Tabellen insonderheit rühmen, haben vornemlich der Antiquen Erkänntniß meistentheils dabey mit Zahlen ausgedrucket, und das Extensum ihrer Proportion in mancherley Geometrische Situation versetzet. Plinius erwehnet, daß man noch zu seiner Zeit diese Parrhasische Tabellen gehabt, und daß sich damahlen die Mahler und Bildhauer insgesamt / daraus das Proportions-Maaß, um des schönen Umrisses halben, bedienet haben.

§. XIV.

In Betrachtung dessen, und da es mit einem künstlichen Umriß eines Bildes also beschaffen ist / daß man darinnen mehr siehet, als darinnen zu seyn scheinet, und gleichwohl dasjenige nicht gleich anzeiget, was darinnen stecket: also erhellet / wie sehr man auf diese Dinge zu regardiren habe, ja da Herodotus Lib I. c. 43. berichtet, daß das goldene Bild in Jovis Belli Tempel in Egypten, 12. Elen lang gewesen; Ferner Lib. II. c. 16. die Abbildung Sesostris und seiner Gemahlin vor dem Tempel Vulcani 30. Elen gehalten, und die 4. Statuen nach der Zahl seiner Söhne 20. Elen zur Höhe hatten. Wiederum findet man, daß der Colossus zu Rhodis nach Plin. L. 34. c. 7. 70. Elen hochgemacht / und selbigen Chares Lyndius zu einen Wunder der Welt aufgestellet / ja es giebt noch über dieses gleicherweise gedachter Plinius L. 7. c. 35. an, daß der Bildhauer Zerodorus 120. Schuh das Bildnuß Neronis soll aufgezeichnet haben. So nun dieses Angeführte als gründlich zu seyn supponiret wird, so erhellet, wann bey der Würcklichkeit der erzehlten und vielen andern unzehlichen Antiquen-Bildern, ein so schöner Umriß nach einem Geometrischen oder Parrhasischen Maaß § XIII. ist angebracht worden, daß die Alten eine besondere analysin & synthesin Potentiarum, zur Erfindung der schicklichen Harmonischen Schönheiten müssen in Händen gehabt haben, und durch besondere Hülffs-Mittel an so überaus grossen Figuren den edlen Umriß bewahren können, dieweil aus freyer Hand ohnmöglich ein 70. Elen hohes Bild, als der Collossus war / kan gezeichnet werden, will geschweigen, daß dasjenige / was die Antiquen bekannter massen, von wegen des Abstandes der entferneten Theile, von dem anschauenden Auge, der ordentlichen Proportion haben zugeleget, das blose Augen-Maaß richtig treffen sollte / wie ich dann dieses ohnmöglich seyn gründlich erweisen werde. §. 199. 200.

§. XV.

Es haben zwar dieses letztere Vermögen diejenigen in einen gewissen Grad der Möglichkeit eingesehen, welche an die 3te Art zu zeichnen §. VII. gedencken, die ihren Ursprung ebenfalls in dem Kunst-bestrebeten Alterthum durch den Schatten herholet, und wovon uns die Historie eines künstlichen Töpffers Tochter Deburades angiebet, welche eben zu der Zeit, als sie bey ihres Liebstens Abreise, vermittelst eines Kertzen-Lichtes zu Nachts das Profil seines Angesichtes / im Schatten an einer Vertical-Wand erblickte, und selbiges sodann mit Kohlen nachgezeichnet, folglich durch diese zufällige Schatten-Projection genugsame Spuhren zu unsrer heut zu Tags Practischen Perspectiv-Kunst mitgetheilet / als aus welcher alle mahlerische Objecta, ihr Fundament der scheinbahren Grössen, müssen erlernet werden.

§. XVI.

Damit wir aber diese 3te Würckung der Zeichen-Kunst §. VII. in besagter Deburadischen

dischen Schatten Projection erkennen, und einiger massen die vergrösserten Glieder an den Antiquen Bildern §. XIV. begreiffen können, wie und auf was Weise/ durch die Optic, und des Abstandes, solcher Unterscheid erfolgen möge, so muß man sich von der in unsern Zeiten bekandt gemachten Sirigattischen Perspectiv, eine Idee formiren underwägen, daß in der Antiquen Schatten-Projection §. XV. das kleine Kerzen-Licht, als ein Punct anzunehmen, und für den Stations-Punct, der in der Perspectiv gebräuchlich zu achten seye. Uber dieses, wo man sich die Radios, so das Flammen-Licht um das Object, biß an die Wand ausstreuet / als die Linien des Gesichts-Coni, in der Perspectiv vorstellet, welche auf der vertical-gezogenen Sections-Linie, die anstatt der Mauer oder der Deburadischen Wand §. XV. zu concipiren ist, die Mensuren des Perspectivischen Cörpers abschneiden; So hat man mit solchem Begriff also klar vor Augen, wie die Schatten Projection völlig mit der Perspectiv-Regel übereintrifft, und wo ihr euch nach Pozzo, oder aus meinem Pede Picturæ erinnern wollet / daß man in der Perspectiv-Regel/ die so genannte Sections-Linie ebenfalls öffters hinter das Object stellet, wann die Perspectivischen Mensuren grösser als die Optischen werden sollen. Also findet ihr hiedurch nicht minder von sebsten die Ursach, warum in der Deburadischen Schatten-Projection §. XV. das Object zwischen dem Flammen-Licht und der Wand mit dem Schatten hat statt finden können.

§. XVII.

Und indem man nach genugsamer Uberlegung das Vermögen der Perspectiv und die wunderwürdige Krafft der Optic, in der unendlichen Mannigfältigkeit der Natur und der Linien Eigenschafft findet, auch anbey die äusserlichen Wercke der alten und deren einfache Regularität nicht schnell vorbey gehet / weilen sich ihr essential Gutes nicht gleich einen jeden zu kosten giebet, so ist kein Wunder, wenn auch schon viele, so diese angeregte Schatten-Projection, nebst der Practischen Perspectiv einiger-massen wohl verstehen, aber gleichwohl daraus noch nicht abnehmen, auf was Weise, vermög §. XV. sie sich hätten eine Geometrische und Optische Mensur versprechen können. Allein wann man bey der Antiquen Statue, und ihrer Proportion die Ideen, so damit verknüpfft sind, recht erwäget/ und was Pythagoras, Zerata, Mnesarcha, Architas, Tarentinus, Eudoxus, Erastothenes für mancherley Mensuren in die Zahlen verhüllet, und anbey Gelegenheit hat, die Atheniensischen Statuen in oben berührten Xenocratischen Tabellen zu erblicken, ja des Euclidis 46. Propos. seiner Perspectiv, wegen ungleich scheinenden Grössen, aus einerley gleich grossen Gesichts-Winckel recht verstehet, der wird vermuthlich vieles von denjenigen concentrischen Schönheiten / welche sich äusserlich dem Gesicht nicht gleich darstellen, sich bald zueignen/ und einiger massen, oder wohl gar völlig erkennnen, was unter Phidiæ Sprichwort: Ex ungue Leonem, kan verstanden werden / als welches nur sonst bey denjenigen Wercken herrschte, von welchen Cicero L. de Clar. Orat. folgende Worte gebrauchet: Hortensii ad modum adolescentis ingenium, ut Phidiæ Signum, aspectum & probatum est.

§. XVIII.

Demnach wir also aus dem dreyfachen Ursprung der Zeigung von §. VII. VIII. IX. X. XI. XII. XIII. XIV. und XV. die muthmaßliche, Geometrische, und Optische Würckung, der vollständigen Zeichnung erwogen, wie §. V. VI. VII. es angegeben, und gesehen, daß selbige in der vernünfftigen Mahlerey nicht von einander zu sondern, sie nach dem einfachen Begriff der freyen Hand-Züge, nach dem Urtheil eines Geometrischen Proportions-Maaß, und 3tens nach den Schluß der scheinbaren Optischen Grössen muß ausgeübet werden, mithin die Zeichnung also hierdurch: eine Wissenschafft und geübte Kunst ist, alle sichtbare Dinge, vermög §. VII. zu exprimiren, die auf einmahl aus einem Stand können übersehen werden. Da wir also in solchem Vermögen die schicklichen Züge, nach ihren gebührenden Grössen, einem scheinbaren Maaß untergeben, so haben wir ja nöthig, diese dreyerley Gattung geschickt zu gebrauchen, und ein wenig durch zu gehen, um zu sehen, wie viel bereits bekannt oder was daraus uns noch mangelt, und nicht genugsam fruchtbar angewiesen worden.

§. XIX.

Es bleibet eine ausgemachte Wahrheit, wann man saget/ daß fast aller Orten etwas zu der gesuchten Vollkommenheit der Zeichnung ist beygetragen worden, und dahero finden wir in vielerley Sprachen nicht allein Bücher, sondern unzehliche Particular-Figuren, und genugsame Vorstellungen zur Imitation, der muthmaßlichen freyen Hand-Zeichnungen, welche das Vermögen haben sollen / nebst etwas mündlichem Unterricht von

von den flachen Figuren der Kupfferstiche / endlich nach Gemählden / dann nach Gips-Figuren, und letzlich nach dem lebendigen Modell, Anatomie und Gewandt-Werck, jemanden bey genugsamen Naturell und Judicio die Zeichnung beyzubringen. Anerwogen die freye Hand-Zeichnung aber, so ferne sie alles / ohne anderer Wissenschafft / Beyhülff unterninmmt, am Ende gleichwohl sehr mangelhaffte Wercke hervor bringt, und Bilder nach Academischen Figuren und willkührlicher Stellung unter einander menget, die weder nach der Proportion, Stand, Licht und Schatten, etwas gültiges bey sich haben, sondern bloß den Gedancken, nach der angewehnten Ordonnance anzeigen und weisen, wie weit die Freyheit von der Natur und Kunst abgegangen, so hat man diese Dinge zu erkennen, die Sache ein wenig mit unpartheyischen Augen anzusehen.

§. XX.

Im Fall aber das Zeichnen noch unter einigen Einschränckungen geschiehet, welche sich auf die Proportion der von den Antiquitäten nach gemessene Statuen beziehet, und noch ein und andere anmuthige, verkürtzte Glieder dabey anbringet, so siehet man, daß die angewendete Weise, entweder nach Albrecht Dürrers Methode, oder nach Jean Cousin Unterweissung entlehnet, welche Methode die Figuren auf eine Geometrische Art, mit Parallel-Linien aus dem Grund und Profil herstellet, gleichwie die meisten Figuren, in Michael Angelo grossen Jüngsten Gericht nach dieser Construction ebenfalls sind generiret, und zum Vorschein gekommen. Besagte Dürrerische Manier ist 1557. bekannt, und von pag. 103. biß 121. zu finden. Cousin hat nach ihm 1595. mit einigen Zusätzen in Frantzösischer Sprach diese Methoden in etwas erweitert.

§. XXI.

Die Orthographische Risse, welche sich aus dieser Methode herzehlen, sind gemeiniglich bey Altären, Cantzeln, und dergleichen mehrentheils zu gebrauchen, als woselbsten gemeiniglich Architectur und Bilder-Werck mit einander zu determiniren fürkommt, wenn ein Werck auszuführen ist. Nach dieser Verkürtzung werden sodann besagte Orthographische Figuren determiniret, und man nennet überhaupts solche Zeichnung die Geometrische Mensur. Anerwogen aber eine Historialische Zeichnung nur aus einem einigen Aug-Punct zu bestimmen fürfället, mithin keine durch Parallel-Linien erzeigte Verkürtzung statt findet, so wird hierdurch klar, daß alle solche mit Parallel-Linien verkürtzte Figuren, nicht in den componirten Ordonnancien passiren können, obschon viele Künstler sich mit dieser Weise verstossen, und Geometrische Figuren, für Optische in denen sogenannten Platfonds oder Deckstücken anwenden.

§. XXII.

Damit wir aber durch das folgende von dem richtigen Verfahren, eine genauere Einsicht bekommen, so muß ich bey dieser Gelegenheit gantz von der gewöhnlichen Weise in etwas abstrahiren, und die Sache so vortragen, wie ich selbige nach meinem Begriff zu nutzen eingesehen habe / hiebey aber muß ich in diesem vorläuffigen Discurs, noch ein und anders erinnern, ehe ich zur Sache schreiten kan, massen der Ursprung, woraus die Regeln herzuhohlen, von verschiedenen Kennzeichen aus der Antiquität abstammet. Monsieur Dieuvelert, von deme verschiedenes unter Gelehrten und Künstlern bekannter massen anzutreffen ist, obschon nicht allemal sein Nahme mit ist bekannt gemacht worden, dieser hat mir A. 1709. zu Coppenhagen nach seiner Zurück-Reise aus Marocco, als er sich eine Zeitlang am Dähnischen Hof aufgehalten, viele Seltenheiten gezeiget, die er zu Fez aus rarem MSCtis und Antiquitäten colligiret, und wegen der Verbesserung der Zeichnung mit mir viele Nächte zugebracht, nachdeme er mir bey Herrn Gambourg die merckwürdigsten Inscriptiones, Medaillen und Tabellen erkläret, ja unter andern was Apollo Niliacus eingesehen, einiger massen eröffnet, um mir selbiges nach seinem innerlichen Werth begreifflich zu machen, indeme ich ihme viele Sachen nicht allein accurat nachzeichnen / sondern durch mancherley Weise reduciren muste. Unter andern Dingen / legte er mir einsmals zum nachzeichnen vor, eine Tabelle auf einem Stück achteckigten Marmor gezeichnet, welcher Marmor etwas dunckel brauner Farb, mit vielen roth eingeätzten Griechischen Buchstaben war, über welcher Tabelle das Wort Mnesarcha, Zaratha, Xenocrates und Pythagoras stunde / unten sahe man etwas bleicher von Farbe die Nahmen, Antigonus, Tarentinus & Plato. In der mitte dieser Tabell befanden sich alle diejenigen Zahlen / welche ich unten in Tab. I. Fig. 2. 3. & 4. von der Zahl 9. biß auf 100. eingezeichnet habe. Auf der andern Seiten der besagten Marmor steinernen Tabell, war die accurate Abbildung von denje-

demjenigen Medaillon zu sehen, so noch zu unsern Zeiten soll in dem Fürstl. Hauß Ursini zu Rom, nach Sandrats Bericht, zu finden gewesen seyn. Die genauere Nachricht aber giebet, daß er in des Vulvii Ursini Cabinet gewesen, dermahlen aber laut der Nachricht von 16. Sept. 1731, nicht mehr vorhanden ist.

§. XXIII.

Dieuvelert nennet diese Tabelle überhaupt die Pythogarische Metathesin und diagramma universale, in welchem die Figurations Begriffe aller möglichen Dinge in der Zeichnungs-Kunst sollen enthalten seyn, und durch diese Data und der daraus abstammenden Characteristicorum divinorum der Invention viele Ideen entstehen/ und regualir sichtbar können bestimmet werden. Uber dieses will Dieuvelert mich versichert haben, daß er diese Tabelle mit grosser Gefahr nicht allein überkommen, sondern nach dem Original gemacht sey, welche Pythagoras seiner Tochter, nahmens *Dama*, hinterlassen habe, welche Tabelle, wie die Rede gegangen, zu Crotona, nach seinem Todt, als göttliche Geheimnisse ist verehret worden, weil die Pythagoreer dafür hielten, die Erkänntniß aller möglichen Dinge, aus dieser Zahlen Syntaxi zu erlangen.

§. XXIV.

Da die Gelehrten ohnedem wissen, daß Pythagoras sein meistes Wissen in Zahlen verstecket, und daß er die Magos Chaldæorum, Ægyptiorum, Indorum und Iudæorum besucht, und die Inscription des Grabes Osiridis und Isidis erforschen wolte, so darf ich hier nicht weitläufftig anführen/ daß sein Unternehmen, bey so versteckten und in einander gewickelten Rätzel-Dingen etwas mühsames und Ingenieuses gewesen, massen der Innhalt besagter Grabschrifft, nach Plutarchi Aussag/soll geheissen haben: Ego Isis sum omne, quod erit est & fuit. Peplum meum nemo mortalium unquam retexit. Ich Isis bin alles, was jemals seyn wird/ anjetzo ist, und vorhin gewesen ist. Meinen Schleyer womit ich verhüllet bin, hat noch kein Sterblicher jemals aufgedeckt.

§. XXV.

Die den Iamblichum in vit. Pythagoræ, Schefflerum de natura & constitutione Philosophiæ Italicæ gelesen, und was Ambrosius Rhodius de transmigratione animarum Pythagorica, und der Englische Autor Whitelocke Bulstrode in dem Tentamine defendendi Pythagoram quoad Doctrinam de Metemphychosi, deren Olearius in Dissertatione de Philosophis exotis §. 32. gedencket, denen ist nicht verborgen/ daß er keine so absurde Dogmata geheget, als viele ihme angedichtet haben, und man findet an vielen Orten gantz klar/ was der Herr Naudæus und Monsieur de la Motte Le Voyer bewogen, diesen Mann zu vertheidigen, massen seine öffentliche Aussprüche eine andere Meynung von den inwendigen Sachen anzeigen, gleichwie die Worte beschaffen: Dei imaginem in annulo sculptam minime circumferto, du sollt keinen Ring tragen/ in welchem das Bildniß der Götter geschnitten, sondern er wolle bloß seinen Schülern damit zu verstehen geben, daß man dasjenige, was GOtt und die Natur gelernet hatte, keinen unbedachtsamen Verächter der Wahrheit vorsagen sollte.

§. XXVI.

Ich gehe dahero alle seine übrigen Handlungen vorbey, daß er aus dem Ton der Planeten ihme eine sehr empfindliche Melodie einbilden können, ja daß er soll vorgegeben haben, daß er Æthalides des Mercurii Sohn gewesen, als er des Hesiodi Seele in der Hölle an einer Säulen gebunden gesehen, rc. weil man seine Mysteria Naturæ nicht gründlich weiß, welche er darunter verstanden/ zumahl er selbst zu sagen pflegte, daß dieses einer von den grösten Nutzen aus der Philosophie wäre, daß er sich über nichts in der Welt verwundern, und nicht allzubald mit jemand Freundschafft mache, nach dem Ausspruch: Non facile dextram injicias. Dahero mag Plutarchus denen Alchymisten von dieses Mannes guldenen Schenckel, so er in den Olympischen Schauspielen gehabt, vieles vorschwatzen, gestalten heutiges Tags von verständigen der Caballisten und Astrologorum die Cosmolgia, Merchania, Sephirod, Telmantia und andere Magische Arcana verlachet wird, welche aus den sieben Pythagorischen Progressions-Quadraten offt ist aufgesuchet, und Talismannische Figuren, nach Theophrastischen Wahn, daraus gemacht worden. Allein Verständige kräncket dieses nicht, weil sie wissen, wie die mit solchen Progressions-Zahlen gemachte Medaillen/ nach der Eigenschafft und Wesen der Zahlen keine Entia Suspecta würcklich sind, nachdeme man nunmehr die Schwäche der Astrologie erkannt und sagen kan: Sapiens dominabitur Astris.

§. XXII.

§. XXVII.

Weiln uns also diese muthmaßliche Dinge nicht dienlich sind, sondern zu unserm Vorhaben genug ist, wann wir von den Zahlen des Pythagoræ nur ein und anders können in Erkänntnüß bringen, und einen Nutzen daraus schöpffen, daß wir die Figurations-Linien in bessers Licht setzen. Ich lasse dahero anbey/ das was von der Zahl 1. oder Zeva, und 2. oder Hera zu sagen, und Lysidis & Obsidis combination zu melden wäre, dermahlen an seinen Ort, anerwogen wir zu einem bessern Licht/ Johann Baptistæ Armenini bey handen habende Zeichnung zu Hülffe genommen, und dasjenige / was Antonius Pius durch die Terminos Addendi numerabiles, oder durch den Modum Rotundationis gezeiget, angewendet, und folgends mit eingeschaltet, was Xenocratis Metonymia, als einen Schlüssel zu den sieben Pythagorischen Progressions-Quadraten, angegeben/ zumalen Julius Romanus, Pomponius Gauricus, Marcus Aquicola, Lucas à Burgo, Daniel Barbaro, Varro, Baronius und Marcus Velserus, durch etliche Partial-Begriffe schon zu erhalten gesuchet/ nachdem sie die Erkänntnüß des Antiquen Sphynx-Bildes zu erforschen gesuchet, wovon wir noch ein kleines Modell vom Baccio Bandinelli aufzuweisen, welches den grösten Theil des Schlüssels abgeben kan.

§. XXVIII.

Es haben sich ausser diesen allererst angeführten Liebhabern der Progressions-Quadraten, noch viele andere gelehrte Leuthe die Mühe gegeben, die Principia der Progressions-Zahlen, recht einzusehen, wie und auf was für mancherley Weise die Harmonische Ordnung der Versetzung zu erlangen möglich seye. Herr Hoffrath Wolff, giebt in seinem Mathematischen Lexico pag. 1140. einige Nachricht, was das sogenannte Quadratum Magicum überhaupts seye, und in denen Memoires de l' Academi Royale des sciences 1705. findet man von pag. 166. biß 224, ja von pag. 480. biß 504, wie weit sich de la Hire die Sache mit den Progressions-Quadraten angelegen seyn lassen, und was davon Manuel Moscopule, ein Griech in MSC. auf der Königl. Bibliothec zu Paris hinterlassen, ja was in eben dieser Materie Pachet, Mons. de la Luobere, Mons. Poignard, Mons. Frenicle, Agrippa, für eine Weise sich bedienet haben. Von Spinola, Henischio, Rot, Faulhaber, Remelin, Lochner, Schwender, sind auch mancherley solche Quadrata, mit versetzten Progressions-Zahlen aufzuweisen. Der um die Arithmetic sich Mühe gegebene Stiefelius, hat in seiner Arithmetica integra 1544. p. 25. gewiesen, wie die wunderbahre Versetzung der Progressions-Zahlen zu verfertigen seye. In Tab. a. habe ich verschiedene Quadrata auf die Zahl 5. gesuchet, und 24mal gewiesen, wie die Progressions-Zahlen, nach der Weise Moscopuli, Happelii oder Cluverii, Osanam, Theophrasti Paracelsi, Aggrippe, de la Hire, de la Loubre, Pachet, als auch nach meiner eigenen Reduction können versetzet werden; damit diejenigen/ so die Memoires von 1705. nicht gleich bey handen haben, sich von der Variation gleichwohl können einen rechten Begriff machen. Indeme aber dieses Zahlen-Versetzen mehrentheils eine Curiosität zu seyn scheinet, als habe ich nebst andern ebenfalls nicht gewust, was vor ein Nutzen damit sollte verknüpffet seyn, biß mir endlich der §. XXIII. erwehnte Mr. Dieuvelert aus Engelland ein anders Quadrat auf die Progression von 1. biß. 100. gestellet, und mit den Zeichen ⊖ der Erde, oder Tellus bemercket/ A. 1718. übersendet, und mich anbey berichtet / ich sollte zu mehrer Verständnüß dieses Quadrats, die Medaille des Antonii Pii ein wenig genau nach ihrem Revers übersehen, welche, wo ich sie nicht hätte, einen Abriß davon in dem bekannten Tractat Libre Discours Historiale de l' Antique & illistre cite de Nimes Cap. 8. p. 30. A. 1560. finden würde/ massen aus denen am Rand gesetzten vier Griechischen Jota: IIII. die Zahl 715. 2090. 4840. und 3465. in der Summa 11110. samt einer damit verwickelten Concentrischen Mathematischen Zeichnungs-Kunst aufzusuchen, und gewiß zu finden wäre, im Fall ich mir nur dabey die 7. Antiquen beruffenen Quadrata, mit ihren Unterscheidungs-Zeichen ♄. ♃. ♀. ☉. ♂. ☿. ☾. aus dem oben p. 22. berührten Medaillon würde aufsuchen können, und alle daben zu schulden kommende Data nutzen lernen, anerwogen sich zugleich die sogenanten Literæ Mysticæ, dem Zug nach darinnen äussern, wovon schon Lactantius zu seiner Zeit aus einem alten Poëten Anregung gethan, und wegen des Pythagorischen Y, welches sich unter diesen Buchstaben zugleich mit entdecket/ folgende Worte gebrauchet:

Litera Pythagoræ discrimine secta bicorni,
Humanæ vitæ speciem præferre videtur.

Dahero ich Mr. Dieuvelerts eigene Worte, die er zu Encouragirung, meines wenigen Fleißes gebraucht, hieher setze:

 §. XXIX.

§. XXIX.

„Die Ordnung eine Sache recht einzusehen, muß man dem heutigen Seculo gemäß,
„alle Muthmassung und eingebildete Krafft der Astrologorum, nebst den Poëtischen Lob-
„sprüchen, gantz vorbey gehen, dann die ersten sehen nur auf das künfftige Vermögen/
„einer ungewissen Begebenheit, und die letztern besingen deren vergangene Würde: Illi
„de rebus prædicere falsa futuris, Hi de præteritis dicere falsa solent, und folgends die-
„nige Historicos, so von der Würckung der lächerlichen Talismanen geschrieben, unter
„der Situation der Rabinen lassen, weilen sie sich die Impression des Gestirns, vermittelst ei-
„nes Vermögen per indirectum, noch kräfftiger als per directum für die lange weile verspre-
„chen, und nach ihrem Sinn, die Influenz von denen Sternen, in Gold, Silber, Kupffer,
„Zinn, Eissen, Bley, und andere Materien herunter reissen wollen.

§. XXX.

„Mich verblendet die Erzählung nicht, die Georgius Taronensis von der Talismani-
„schen Kupffern-Tabell macht, so unter der Regierung des Königs Childerici zu Pariß
„in einem Grab soll gefunden worden seyn, noch was Helindamus L. 16. Chronicor. von der
„Kupffern-Mücke vorgebracht, Virgilium muscam æneam fecisse Neapolica ratione, ut
„Muscas reliquas ex urbe expelleret, inquit Abalensis, massen das Palladium Trojæ, die
„Statua Memnonis, die Statua Fortunæ, des Sejani, ingleichen die Dei Tutelares der
„Lateiner / eine gleichmässige Constellation zu ihren Fabriquen sollen gehabt haben.

§. XXXI.

„Ob nun schon ein Irrthum bey vielen Personen an vielen Orten lange Zeit regie-
„ret / so bleibet er nichts destoweniger ein Irrthum / und die Wahrheit leidet keine Præ-
„scription, weil sie an und vor sich selbsten richtig bleibt, wie sie ist; Dahero man sich
„wohl vorsehen muß / dann das äusserliche Ansehen, und die innerlichen Qualitäten tref-
„fen selten bey den abergläubischen Dingen zusammen, eben also auch, wonn man
„die Antiquen Characterisirten Figuren beurtheilen / und von ihrem Werth, Grund ein-
„nehmen will, anerwogen die wahrhafftigste Dinge und Eigenschafften öffters äusserlich
„etwas fabelhafftes bey sich zu haben scheinen, gleichwie zu einem Muster folgendes Ana-
„lemma, Zeichniß dessen geben kan.

§. XXXII.

„Dieweilen Anaxachoras, da er die natürlichen Ursachen der Finsterniß erforschet
„hatte, sehr behutsam damit umgehen muste / selbige seinen Schülern zu lehren / indeme
„er es nicht öffentlich vor dem Volck, die ihm hörten, sich selbiges zu sagen getrauete, mas-
„sen er gar wohl wuste, was ein Volck, so von Vorurtheilen eingenommen, für ein wun-
„derliches Thier ist, wenn man es aus steinharten Irrthümmern, so zu reden, helffen will;
„Also stellte er zur äusserlichen Figur seines Vortrages einen Ochsen Kopff mit zwey Hör-
„nern vor, die Ohren desselben waren wie Adlers-Flügel, den Hals dieses Ochsen-
„Hauptes umgab des Appollinis Layer, als wie ein Joch, unten aus dem Hals giengen
„zwey Schlangen, so vielmehr zu Ende wie Ochsen Schwäntze aussahen. Um die gan-
„tze Figur herum / sahe man 28. fliegende Vögel in einem Circkel-Creyß, und wann
„andere, als seine Schüler um die Auslegung dieser Figur fragten / so erklärte er sel-
„bige nach der Beschreibung des Egyptischen Ochsen Apis, und seinen Flecken, wo-
„von Herodotus L. 3. c. 8. Meldung gethan.

§. XXXIII.

„Ich habe diese besagte Figur, mit unter meine wissenschafftliche Dicht-Kunst gese-
„tzet, von welcher ich zu seiner Zeit Spuhren geben werde / weiter zu kommen, auch habe
„ich sie gleich neben die Xenocratische Metonymiam gebracht, nachdeme ich die Pythagorische
„Quadrata voller wissenschafftlicher Geheimnisse befunden, massen dieser Pythagoras mit
„seinem Zahlen-Werck und Geometrischen Quadraten, nach allen Puncten, Linien und
„Quantitäten, die Zahlen zu fassen, nöthig ist, er aber selbsten mit den Progressions-Zahlen
„und seiner Anordnung fast gleicher weiß verfahren, wie der allererst berührte Anaxago-
„ras gethan, indeme er den innerlichen Werth seiner Intention in die Grösse und Stelle
„der Zahlen verstecket / um vor denjenigen, so nicht unter seine Secte gehören, seine
„Wissenschafften recht unbegreifflich zu machen / ohngeachtet er doch denen Kennern, so den
„Schlüssel darzu besitzen, alle Realitäten darinnen kosten lässet, dem Publico aber so zu reden,
„frey stellet, nach Gefallen damit zu handeln, gleichwie bey denen Cyclopen gebräuchlich gewe-
„sen, die die Conduite ihrer Kinder ihren Weibern auf gerad wohl überlassen. Also
hatte

hatte er auch die Würckung solcher Zahlen zum Gebrauch der Phantasie Preiß gegeben, dahero ist es auch gekommen, daß so viel Superstitioses und aberglaubisches Zeug nach Theophrastischen Wahn erdichtet worden, folglich sind auch/ die so genannten Magischen Quadrata mit ihren versetzten Buchstaben sonder Nutzen gewesen.

§. XXXIV.

Was Ovidius schon zu seiner Zeit von dem Wissen und Kräfften des Pythagoræ gesagt, ist nach den bekannten Versen klar genug:

„Isque licet cœli regione remotus,
„Mente Deos adiit: & quæ natura negabat
„Visibus humanis, oculis ea pectoris hausit.
„Ob er schon weit vom Himmel war, zu GOtt kont er doch kommen,
„Und was dem Aug blieb unsichtbar/ hat er in Geist vernommen.

„Dahero ich auch von seinen Lobsprüchen nichts gedencken/ sondern nur nach zu sehen „erinnern will/ daß Plato in der 87. Olympiade, in rebus intelligibilibus Pythagoræ ge„folget, und seine Geometrische Erfindungen in grossen Werth gehalten, wann ich hier „Mr. ein und anders unbekanntes mit beylege, damit sie dasjenige besser begreiffen kön„nen, was Vitruvius L. 9. c. 2. geschrieben, und Cicero L. 3. die Heydnischen Götter von „dem heut zu Tag benannten Pythagorischen Theoremate, nach der 47. Proposition Eucli„dis L. 1. vorgetragen/ ja den Umfang dessen, was sie suchen, daraus erkennen können.

§. XXXV.

„Es erhellet demnach, aus der würcklichen Einsicht der Pythagorischen Quadrat-Zah„len, da sie an und vor sich äusserlich etwas denckel scheinen, daß das Publicum so un„erkämtlich niemals gewesen, dieses Mannes Mühe nicht ein wenig mit Leichtglaubig„keit zu bezahlen, oder wie viele gelehrte Leute dafür halten/ fürgegeben, daß er selb„sten das nicht von seinen Zahlen geglaubet, was andere davon angepriesen haben: Al„so darff ich mich hier zwischen beyde Meynungen nicht mengen, weil ich die Gelegen„heit nicht habe, der einen Parthey völlig zu widersprechen, noch der andern in Faveur „reden kan, massen der mündliche Unterricht, und die publique demonstration nicht für „jedermann taugt, die ungedultig zuhören/ und ungeübt zu einer solchen Sache sind, „so dem puren Interesse nicht gleich die Hand bietet. Ich überlasse dahero, wie schon „gedacht/ die Application Ihrem Fleiß, und eines jeden Nachdencken, so ferne ich aber das „Vermögen dieser Linien und Zahlen nach ihren Qualitäten beschreiben sollte, und in ein „Project bringen müste, würde ich mit Recht über selbige als eine Rubrique diejenigen „Worte schreiben, welche Horatius Lib. II. Epit. 2. von dem Begriff und Qualitäten eines „Menschen gebrauchet:

„Viribus, ingenio, specie, virtute, loco, re.

„und in Betrachtung dessen hinlänglichen Grund, könn n sich alle verständige Künstler „ein gantzes Systema, der möglichen Erkänntniß ihrer zusammenwürckenden Wissenschaff„ten daraus ausfündig machen, so bald sie nur das blose Zahlen-Versetzen der Progres„sions-Quadraten, und die sogenannte Sigilla scientiarum, durch eine Homeomeriam oder „gleichartige Abtheilung der Triangular-Mensuren zu gebrauchen sich angelegen seyn las„sen, und die Zahlen in Buchstaben, die Buchstaben aber in Wörter, und aus den Wör„tern die Wissenschafften begreiffen lernen &c.

§. XXXVI.

„Etwas weiters zu Ende dieses Brieses, setzet Dieuvelert nachfolgendes hinzu, so ich „von wegen meiner neuen Reise nicht verhindert würde, wollte ich ein mehrers melden/ „inzwischen kan gegenwärtiges Ihrem Nachdencken genug seyn: Dann wenn man bey „dem Antiquen-Vermögen nicht in bloser Verwunderung stehen bleibet, sondern den „Grund der anhangenden endlichen Ideen suchet/ und bey erlangten Besitz den Lust nicht „verringert, die eingeschrängte Muster in dem Wesen ihrer Möglichkeit, und der Ver„änderung nach dem Pythagorischen Maaßstab zu erforschen, keinen Fleiß scheuet/ ja in „den angegebenen Gründen so lang misset, biß sich die Kennzeichen zur Würcklichkeit, „samt den neuen Eigenschafften selbsten angeben, fremde Ideen in sichere Gräntzen zu „bringen, so wird man folglich auch unter andern die dreyerley Würckungen der Zeich„nungs-Kunst, welche die Antiquen schon besessen, und von welcher man saget, (daß sie „nicht allein Pythagoras nebst vielen andern Wissenschafften aus der Mondscheibe habe „sehen können,) gebührend exprimiren wird.

§. XXXVII.

Als ich nun unter andern diese wohlmeynende Erinnerung untersuchet/ und nachgeforschet, wie das Vorläuffige zu erkennen, und auf was Weise das völlige Sigillum der Lunæ, als das siebende unter den Antiquen Exempeln, welches mit dem Zeichen des Monds bemercket, zu untersuchen seye, so habe ich endlich vieles gefunden, welches in diesen 81. Progressions-Zahlen, unter dem Aggregat 369. ist eingeschränckt gewesen, welches mir zu verschiedenen Regeln genugsame Spuhren in die Hände gespielet, den Geometrischen Triangular-Proceß zu erweitern, welchen man bey einer accuraten Mathemathischen Zeichnungs-Kunst, sowohl zu einem Orthographischen als auch Optischen Riß in der Mahler-Kunst, durchgehends zu wissen nöthig hat; dahero habe nicht unterlassen wollen, Krafft der Anfangs berührten Worte dieser Vorrede, hier ein und anders zu zeigen, was zur Verbesserung der Zeichen-Kunst ich gefunden habe/ damit sich Verständige nach und nach das Communicirte selbsten erweitern können.

§. XXXVIII.

Es werden aber alle, die hiebey zu Schulden kommende Proportions-Stellen der Antiquen-Zahlen, selbst nicht allein Arithmeticè auf eine gantz andere Art, in ihre gebührende Ordnung zu bringen, unternommen werden, als selbige bißhero von jemand ist geleistet worden, massen die Absicht hier nicht dahin gehet, als wie Mr. de la Hire in den Memoires gewesen, daß man demonstrire, wie eine Universal-Methode zu überkommen seye, gerade und ungerade Progressions-Quadrata einzuschreiben, sondern da wir mit dem einigen berührten Antiquen-Quadrat, so mit dem Zeichen des Monds bekannt ist, für dißmal genug zu observiren bekommen, weilen wir die gantze Ordnung aller Zahl-Stellen aus der mittelsten Zahl 41. oculariter arithmetice zu demonstriren und herzuhohlen vorgenommen haben, damit es auch diejenigen nutzen können, welche unter den Künstlern die Algebram nicht einzusehen Gelegenheit gehabt haben, dann da zugleich, wir nicht allein es bey den Zahl-Stellen, und die Weise die Zahlen zu versetzen, es können bewenden lassen/ sondern durch Bewegung der Zahlen von ihrer Stelle in eine andere Stelle, den Weg gleichsam denen die Bewegung der Zahlen machen würde, wann man sie von einem Ort in den andern würcklich bringet, mit Geometrischen Linien zu beschreiben fürfällt, als wodurch sie dann sich von selbsten ein und andere Regeln generiren, und besondere puncta durch die Intersection determinirt, zum Vorschein kommen, welche ihren zureichenden Grund in den Progressions-Zahlen und Stellen derselben gleichwohl haben, ja da sich nicht minder verschiedene Euclidische bekannte Wahrheiten von selbsten darstellen/ so erhellet/ wie weit sich diese Quadrangular- und Triangular-Dimension erstrecket, zu geschweigen, was von der Xenocratischen Möglichkeit einfliesset, diß oder jenes zu eröffnen, gleichwie dann zum Vorschein kommen wird/ wie die Fancllischen Verhältniß-Winckel zur Proportionirung alle mögliche freye Handzeichnung hinlänglich seyn kan, und daß auch zugleich die Application, eine bequeme Logarithmische Linie, samt der Combination derselben die mahlerische Erfindung und Optische Grössen, durch Winckel und Triangel erweißlich sind; Summa daß alle Ideen/ so man sich nur machen kan, unter gewisse Reguln zu bringen möglich seye. Ich habe zu dem Ende das nöthige für dißmal zusammen gefasst/ auf daß man den Nutzen der Progressions-Zahlen in dem siebenden Pythagorischen Quadrat weiter suchen/ und durch die beygefügte Practische Exempel, die rationale Existenz in dem Zusammenhang der Zeichnungs-Kunst vor Augen habe.

§. XXXIX.

Dieweil es aber unter einer grossen Anzahl Criticorum viele giebet, so die Laster der Tadelsucht, leichter an sich nehmen, als daß selbige jemanden, Tugenden mittheilen können, und demnach vermuthlich, die Unwissenden beschwätzen mögen/ ob es wohl möglich seye, daß die Rudimenta der Antiquen Zeichnungs-Kunst, aus so geringschätzigen Linien dem Augenschein nach herzustellen wären, folglich den Unwissenden der Geometrie leicht ein Blend-Werck machen, und unter andern vorgeben können, wann es nöthig wäre gewesen, weitere Hülffs-Mittel zur Verbesserung der Zeichnungs-Kunst aufzusuchen/ warum es denn schon nicht andere lang vorhero aus diesen Quadraten aufgesuchet hätten; Uber dieses fügen die muthmaßlichen Imitatores der Ungewißheit gemeiniglich hinzu, daß man das Ende der Kunst nimmermehr in Regul einschräncken, als wenig man den Eigennutz in der Welt entfliehen könne; allein, gleichwie derjenige, so recht thut, kein falsches Urtheil scheuet, und die wahren fruchtbringenden Reguln, wann sie applicativ gemacht,

macht, am sichersten ihren Nutzen weisen, wann man sie ohne viel Geplärr in geheim anwendet, und damit gleichsam verfähret, als wie die Flüsse, so das angräntzende Erdreich befeuchten, und ihr Werck dergestalt thun / daß sie in der Stille dahin lauffen, mithin das Erdreich also befeuchten / daß es nach und nach unvermerckt fruchtbar wird. Fert tacitus, quo fœtus opes: Also würcket auch die Geometrie in ihrem Wesen, die da ihre Fruchtbarkeit ohne Schöne in die Augen fallende krause Figuren hinbringet, wo selbige sich bequem / zu äussern Gelegenheit haben. Lasset dahero euch nicht mit vielen Widerspruch das Gemüth ohne gekostete Probe in Unruhe setzen, massen wo ihr aus der Erfahrung erkennet, wie die Zeichnungs-Kunst der Lehr nach beschaffen ist, und wo ihr noch etwas abgehet, wahrnehmet, so werdet ihr gar bald finden, daß auch wahrhaffte Scharffsichtige vorhero, sich einen hinlänglichen habitum zueignen müssen / welcher nicht von blossem Ansehen zu erlangen stehet / und demnach selbsten vorhero die hinlänglichen Hülffs-Mittel in Händen zu haben zu erweisen / wie man aus Linien alle Figuren, aus diesen aber wieder jene herstellen könne / ehe sie für die ersten Kenner der Kunst-Wahrheit, und für die letzten wahrhafften Tadler der Unwissenheit sich aufwerffen wollen.

§. XL.

Und dieweil die Dinge, welche wie sie zu machen möglich und nöthig sind, ohnfehlbar von einem hinlänglichen Wesen abstammen müssen, nachdem man die Spuhren hat, daß in solchen Quadraten verschiedene Geometrische Linien enthalten, die mancherley Möglichkeit zur Würcklichkeit bringen können / und bereits von mir, durch eine ziemliche Anzahl der Exempel, nach und nach ist bekannt gemacht worden, ohnangesehen andere die wahre Spuhr übersehen zu haben / sich fast mit Ernst beflissen / so lasse ich nichts desto minder einem jeden, so diese Blätter in die Hände kommen, seine Freyheit, massen es gleichwohl nicht gantz verborgen bleiben kan, was darinnen die Wahrheit zum Grunde gelegt / ja da es mit diesem Vortrag eine unpartheyische Absicht hat, so kan man doch noch dieses hinzufügen / wie aufrichtige Gemüther von selbsten erkennen werden, daß es mit diesen Diagrammatischen Figuren, welche bißhero wohl sind zum Vorschein gekommen, aber wenig genutzet worden / Gleichnußweiß zu reden, mit demjenigen Altar zu vergleichen sind, welcher zu Tarragona dem Kayser Augusto zu Ehren erbauet wurde, und auf welchem endlich ein Lorbeer-Baum hervor gewachsen ist. Anerwogen aber Augustus die Schmeichler / so ihm die Begebenheit hinterbracht, verspottete, und zur Antwort gegeben: Wäre dieser Altar mit gebührendem Feuer unterhalten worden, so hätte dieser Baum zu wachsen keine Gelegenheit gehabt: Also möget ihr auch denen, so der Geometrie unkündig, und die Application dieser Quadraten noch nicht gekostet, euch aber mit zufälligen wahrscheinlichen Mensuren, den Wachsthum in der Kunst durch die blose freye Handzeichnung als eine Wunder-Geburt hoch anpreisen wollen / entgegen setzen: So ferne ihr mit diesen Linien verrichtet dasjenige, wozu selbige euch wären hinlänglich und gewidmet gewesen, so würdet ihr euch jetzo selbsten nicht mit Meynungen in einer ungewissen Approbation überlassen, und zu einer muthmaßlichen Zeichnung so weit / Gelegenheit gegeben haben. Ich schliesse dahero diese Einleitung / welche verschiedene Liebhaber von mir erbetten, und nutze die Zeit zu etwas weiters vorzutragen, indeme selbige ohnedem kurtz, und samt unserm Leben weg gehet, ut cuspis, sic vita fluit, dum stare videtur, und lasse einem jeden von diesen Dingen die Würckung nach Lust und Gefallen kosten; weilen doch alle Unterweisung mit Worten nicht allein ohne Erkänntniß der Figuren nutzet, und alles Vorweisen sonder Fleiß keine neue Figur zum Vorschein bringt, gleichwie nach Quintiliani Aussag, ein Ackersmann alle Mühe vergebens anwendet, wenn das Land unfruchtbar ist:

Terræ nullam fertulitatem habenti nihil optimus Agricola profuerit.



In JEsu Nahmen.

PARS THEORETICA.

Anmerckung.

§. 1.

Es ist bekannt, was die Antiquen darunter verstanden haben / wann sie zu sagen pflegten; So bald man den Durst gelöschet, kehrt man dem Brunnen den Rucken; Wie nun diese Bewegungs-Ursach zu vielen Anlaß gegeben / daß selbige vielmahls ihre Lehren und Wahrheiten nach verschiedener Weise vorzutragen, oder zu verstecken, unternommen: Also kamen letzlich auch in Räzeln und symbolischen Vortrag gemeiniglich solche Dinge zum Vorschein, welche an sich zwar leicht, aber von den meisten schwer sollten zu erkennen seyn, und wann selbige nicht ordentlich erkannt werden, um so viel mühsamer zu machen und zu nutzen wären. Dann ob man schon unter andern in den Antiquen Quadraten mancherley Zeichen beygeschrieben findet, und unter solchen über der Progressions-Zahl 36. das Signum der Sonnen mit der Uberschrifft antrifft: Patet omnibus, oder diese Zahl, lässet sich allen wie die Sonne sehen. So kan man doch gleichwohl aus dieser äußerlichen Beyschrifft nicht erkennen, was eigentlich leichtes oder nützliches in die zum Muster aufgestellten Zahlen stecket; Dahero man die Antiquen deßhalben mit ihren eigenen Worten aus des Virgilii seinen Elogiis fragen möchte: *Wo wachsen dann solche Blumen, so die Nahmen der Könige auf ihren Blättern führen:* Dic quibus in terris inscripti *regum nascantur flores. Weilen wir aber keine andere Zuflucht haben, als aus andern Uberbleibseln der Antiquität einige Spuhren aufzusuchen, die uns statt der Antwort dienen können, so wollen wir die beygefügte Tabellen ein wenig mit Attention beschauen.

*nomina

Anmerckung.

Tab. I. Fig. 1.

§. 2 Wann wir diesemnach Tab. I. Fig. 1. betrachten, und den daselbst zum Vorschein gebrachten Medaillon, nach seiner Uberschrifft beschauen, und alles was dabey in Erwägung zu bringen wäre, recht überdencken wollten, so würden wir unfehlbar mancherley Gründe zu eröffnen, genugsame Gelegenheit vor uns haben, absonderlich wo wir dabey des Urhebers eigene Nachrichten aus glaubwürdiger Sorgfalt aufweisen könnten; da uns aber bloß das Stückwerck der historialischen Nachricht, aus zerstreueten Sammlungen für dißmahl genug seyn muß, und wir den Urheber dieser Invention in Tab. I. Fig. 1. nicht selber besprechen, und nicht alles auch aus blossen Meynungen annehmen dörffen / sondern so viel als möglich durch Schlüsse etwas zu unsern Nutzen daraus herleiten sollen / so haben wir zu vörderst, aus diesem überbliebenen Denckmahl alle und jede Spuhren zu erwägen, und die Würckungs-Linien genau aufzusuchen, so zu der Erkänntniß etwas beytragen, ja dasjenige nach Möglichkeit einzusehen, was die Weise ausmacht, wodurch die Sache, wie sie an sich selbsten ist, wohl zu kosten: Massen die Möglichkeit einer Sache, weder der Neid, Faulheit / noch Vorurtheil gantz und gar unterdrucken kan, wie sehr sich auch die Unwissenheit, die Mutter einer verkehrten Auslegung für den Leichtglaubigen und Verächtern hervor thut, der Antiquen practicable Wissenschafften, de resolutione totius in partes commensurabiles, die nöthige Erkänntniß abzusprechen.

Zusatz.

Zusatz.

§. 3. Unterdessen, da der Antiquen ihre in Zahlen und Figuren hinterlassene Gedancken, Abbildungen und Vorschriffte gewisser Sachen sind, und daß meistentheils die damit verknüpfte Expression aus denen Elementis rationis numerorum die Ideen musten statt der Worte Rätzelförmig zum Vorschein kommen; so erhellet, daß hiebey ihnen in ihrer Wahl des Vortrages anfangs frey gestanden, vieles oder weniges von denen einfachen Empfindungen zu erhöhen, und ihr Wissen nach mancherley Gründen zu bestärcken, ja ihren Umfang öffters so weit gemacht haben, damit wir um so viel mehr vor ihren Mustern still stehen müssen, die Spuhren der Kunst daraus erkennen, aber um die Möglichkeit selbsten zu empfinden, nur Rätzel vor uns haben sollen, welche vermög §. 1. anmuthig wie die **Blumen**, und der Figur nach klar scheinen, aber der innerlichen Möglichkeit nach als Schwürigkeiten zu fassen seyen, mithin die *Dignität* oder die Nahmen der Könige §. 1. **auf ihren Blättern führen.**

Erklärung.

§. 4. Erwägen wir aber hiebey, daß **ein abgemessener Gedancke**, der seine Raison in sich hatte, bey den Antiquen nichts anders war, als dasjenige, was wir eine Geometrische Nothwendigkeit nennen, die bey einer unter gewissen Empfindungen erlangten Einschränckung statt hat, so finden wir aus solchen --
Wie viele von dergleichen Empfindungen in vernünfftiger Wahl die **Schönheit** bey ihnen ausmachte, massen die Zeichnung, vermög des Vorberichts §. VII. eine künstliche Expression der Ideen ist, welche die Phantasie der Menschen, vermittelst des Verstands vorstellet, und die von einem gesehenen, oder eingebildeten Cörper, neugemachte Begriffe dem Gedächtnüß beybringt, durch Linien aber alle Cörper, so sichtbar und einzubilden sind, **auf Flächen oder Cörper, als Flächen und Cörper vorstellet.**

Zusatz.

§. 5. Also bringet solcher Gestalt die wahre Zeichnung eine genaue Ubereinstimmung der erhaschten, gemessenen **und scheinbaren** Figuren der erkänntlichen Objecten, und ist auf einer Fläche die partiale zweyte sichtbare Vorstellung der Natur, oder die von den Antiquen benannte stumme Poësie.

Lehr-Satz.

§. 6. Weil die Expression der Zeichnung durch Linien geschiehet, die Geometrie aber das Wesen der Linien, und ihre Beschaffenheit lehrt; Also erhellet, daß die Zeichnung ihren Grund aus der Geometrie und ihrer Würckung entlehnet, und alles was in der Zeichnung vorgehet, aus dem Geometrischen Maas nach seiner ersten Proportion erkläret werden muß.

Anmerckung.

§. 7. Gleichwie aber die Vernunfft nur diejenigen Ideen oder Begriffe bekannter massen für zulänglich achtet, welche eine Sache allemahl unter einerley Umständen ähnlich gleich, und vollständig erkennen läßt: Also wird aus dem oben §. 1. angeführten Poëtischen Rätzel, so die Zeichnungs-Lehr in sich fassen soll, nothwendig gefordert, daß man die Höhe, Dicke und Breite aller Theile her zu holen, und zu exprimiren habe, indem man das zweyte Poëtische Rätzel ebenfalls aus den Worten Virgilii hierbey zu betrachten hat: Dic quibus in terris, (& eris mihi magnus Apollo,) treis pateat cœli spatium non amplius ulnas: Oder an welchem Ort der Welt der Himmel nur 3. Ellen breit seye: Da nun weder diese Hirten-Frage, noch die figurlichen Spuhren der Antiquen keine deutliche Erklärung der Sache geben, wie und auf was Weise man, die Zahl 3. in der Kunst ausmessen soll, noch dasjenige uns einiges Licht geben kan, welches der Wort-Verstand mit sich bringet, so Servius und andere Ausleger über diese Virgilianische Rätzel-Frag gegeben, wann sie setzen, dieses Rätzel ziele auf den Grund eines Brunnens, als in welchem man von unten hinauf in die Höhe siehet, folglich der Himmel nicht breiter scheinet, als der Brunnen oben breit seye, mithin sind solche gegebene Erklärungen und Auslegungen über diese Virgilianische Rätzel-Frag, so *Damætas* und Menalcas als Hirten einander aufgegeben, nur als einfache Aufgaben der Wörter zu achten, und weilen hierbey

metaphorische Redens-Arten herrschen, welche in vollständigen Begriffen nicht seyn sollen, sondern nur zweydeutige Sinnen bringen, also siehet man wie die Antiquen sowohl in ihren Reden, als figurlichen Vorstellungen, wovon sie haben weder öffentlich reden, noch die an sich klare mathematische Geschicklichkeit, gleich wollten kosten lassen, wider die Ordnung der klaren Begriffe zu handeln, sich mit Fleiß bestrebet, folglich die Sache mit Gleichnissen verworren, und über dieses vieles in ihren Gedancken-Gemählden, nach mancherley Ubereinstimmung in einander gewickelt.

Erklärung.

§. 8. Dann es ist bekannt, daß alle Erklärungen theils auf Wörter, theils auf Sachen gehen sollen, indem sie die Erläuterung des Wesens eines Dinges geben, und demnach die Möglichkeit einer Sache anweisen müssen.

Lehr-Satz.

§. 9. Weilen Erklärungen deutliche Begriffe abgeben, und alle Merckmahle und Unterscheid einer Sachen anzeigen sollen, mithin keine unerklärte Worte, mit einzumischen stehen, so will der Endzweck der Erklärung um etwas verständlich zu machen, alle Kennzeichen nicht auf einmahl in einer Erklärung beysammen dulten, sondern die Sätze, so vor sich klar und keinen Widerspruch in sich haben, manchesmahl zu übergehen, einiger Ursachen wegen aber auch gleich mit beyzufügen erfordert, damit das, was daraus zur Möglichkeit eines Dings etwas beyträgt, erhelle, und wie und auf was Weise solches Beytragen erfolgen könne.

Anmerckung.

§. 10. Indem ich hier von den einfachen Vorstellungen etlicher Antiquen Figurlichen Rätzeln und Zahlen reden soll, deren Abdruck ein zusammengehäufftes Vermögen vieler Erklärungen in den beschränckten Quadraten zeiget, und demnach die Axiomata, Lehr-Sätze und Erfahrungen, nicht nach der Ordnung ihrer Gedancken, nach der klaren Weise der Mathematicorum auf einmal kan völlig auseinander setzen, weilen mir so wenig Beyhülffe aus andern Schrifften zu guten kommet, sondern theils abgeschmacke Erfahrungen öffters im Wege gewesen, alle brauchbare Erklärungen zu finden; dahero muß ich vor dißmahl, wie Verständige erkennen werden, mich mit eintzeln Sätzen beruhigen, und daraus das nutzbare distinguiren, auf daß ich durch einige Schlüsse, vermög der Absicht mehr auf den Nutzen, als auf den ausgesuchten Vortrag der Sätze zu dencken habe, indeme vieles mir hätte leichter können gemacht werden, wann der Grund von der Zahl 3. nicht mit so dicker Schalen, wäre überzogen gewesen.

Anmerckung.

§. 11. Dieuvelert von dem oben in dem Vorbericht §. XXIX. biß XXXVIII. gedacht, giebt uns mit seinen Erfahrungen gleichwohl noch nicht völlig einen allgemeinen Schluß, woraus wir eine Regul machen können, indem das gegebene annoch sehr verhüllet, weilen er aus Mangel der Zeit allzubald von der Sache wieder abbrechen muste. Ich muß dahero aus den bekannten Ursachen, in den unbekannten mich umsehen, wie es möglich ist, um den Effect in eigenthümlichen Erfahrungen unpartheyisch aufzusuchen, was hier und da in seiner Art der Kunst-Sprache und dessen Wörtern für eine Sache zu fassen seye. *Anima*- heist bey ihm so viel als rechnen, und findet man dieses Wort in der Mitte derjenigen Figur, so in Hen. Corn. Agrip. Com. in Artem Brevem Lulli oper. pag. 825. enthalten, über dieses bedienet er sich der Zahlen in ihrer Simplicität, ja Unitas se movens braucht er statt selbst ständiger Würckung in der Kunst, und die Operationes Arithmeticas vergleicht er mit denen Sinnen, nachdeme er mir viererley Data, als 715, 4840, 2090, und 3565. überschickt, wobey er numeriren Fühlen, addiren Riechen, subtrahiren Schmecken, multipliciren Sehen, und dividiren Hören genennet. Als er mir die Progressions-Zahlen, so das Quadrat, von 1. biß 100. erfüllen, geschickt, welche in Tab. B. mit dem Zeichen der Erde bemercket, und zu sehen ist; er meldet dabey, wie diese Antiquen Quadrat-Zahlen viererley Quadrat in eines einschliessen, so daß jeder vor sich in jeder Reyhe-Zahlen so verticaliter, und horizontaliter stehen, gleiche Summen anzeigen, nach den 4. beygeschriebenen Datis, der Höhe nach aber, weisen sich verticaliter durch das gantze

gantze Quadrat die Summe 5555/massen 715, und 4840, die Summe 5555. bey Lit. DD. bringet, ingleichen giebt auch die Summe 2090, und 3465, ebenfalls 5555. woraus folgt, wann zweymal 5555: als 5555. und 5555. zusamm addiret werden, 11110. nothwendig zum Vorschein kommmen muß, wie aus der Summa DE. Tab. B. erhellet.

Anmerckung.

§. 12. Bey dem Empfang dieses Dieuvelertischen Quadrats, ließ ich mir beyfallen, wie die Auflösung einer Aufgab insgemein zu finden seye; dahero war ich mit den vorgeschriebenen Mustern nicht zufrieden, sondern ich nahm die Zergliederung der Ideen vor die Hand, und versuchte, was durch die Partial-Begriffe zu erlangen wäre/ indem ich eines mit dem andern, und zwey mit dem 3ten zusammenhielt, und durch Schlüsse die gesuchte Erfahrung erlangte, wie folget:

Aufgab.

§. 13. Wie aus den Dieuvelertischen gefundenen 4. Datis, so Tabula B. Fig. BB. enthalten/ als 715. 4840, 2090, und 4365. die Zahl 3. auszufinden, und per multiplicationem das Begehrte herzustellen seye?

Auflösung.

N. 1. §. 14. Nachdeme hiebey die 3. sichtbarn Dreyangel in dem Dieuvelertischen Quadrat Fig. BB. Tab. B. wohl betrachtet/und die zu jedem Winckel dieser Dreyangel beygesetzte Zahlen wohl erwogen/ so findet sich, daß der eine Dreyangel 3. Zahlen bey sich führet, nehmlich 7. 8. 9, ferner giebt gleicherweiß der mittelste etwas zugespitzte Dreyangel/ nicht minder 3. Zahlen zu betrachten, nehmlich 6. 1. 5, und letzlichen hat man auch bey dem dritten Dreyangel, die Zahl 2. 3. und 4. in Augenschein zu nehmen, daraus wird also, nach Dieuvelerts-Weise §. 11, wann diese berührete Zahlen, jede insbesondere für sich stehet, die begehrte Zahl immediate durch Addiren erforschet, und die Effluvia, wie er sie nennet, auf Art der Antiquen genutzet. addiret also erstlich den untersten Dreyangel, oder vielmehr seine 3. Zahlen 7. 8. und 9/ als wann sie untereinander stünden, so kommt 24. in eine Summa.

2. Ferner nehmet die mittelste Dreyangel-Zahl 6. 1. 5, addiret selbige gelehrter massen, wie die vorige zusammen, so kommt 12. in Consideration.

3. Endlich nehmt auch die oberste Dreyangel-Zahl / als 2. 3. und 4, und summirt selbige, so findet ihr 9, mithin habt ihr die Zahl 24. vermög N. 1, die Zahl 12. nach N. 2, und 9. laut N. 3. erlangt, und dadurch die erste Reductions-Zahlen überkommen/ wodurch die Zurückführung und Verwandlung in denen 3. Triangular-Zahlen vorgehet.

Anmerckung.

§. 15. Vermög §. 11. folgt aus der Hypothesi des Dieuvelerts, daß numeriren so viel/ als etwas fühlen seye, oder Empfindlichkeit haben, massen durch addiren, oder da §. 14. würcklich ist gezehlet worden, man durch das blosse Aussprechen findet, wie groß eine jede Grösse ist, folglich die Antiquen davor das Wort gefühlt, gebraucht, woraus hier erhellet, wie die erste Species, nehmlich numeriren, vor der andern ist gebraucht worden, indem man die Grössen der Triangular-Zahlen, nemlich 7. 8. 9. 6. 1. 5. und 2. 3. 4. begriffen, und ausgesprochen hat, ja gewust oder gefühlt/ wie viel oder starck man riechen und addiren kan.

Anmerckung.

§. 16. Es will auch Dieuvelert §. 11. die dritte Speciem nach seiner Mund-Art, unter dem Wort schmecken, verstanden haben/ massen subtrahiren/ eine Differenz von der andern trennet, und in solcher Weise zeiget, wie viel in jedem Geschmack, die Salia oder Schärffe von der natürlichen Reinlichkeit bey sich behalten/ anerwogen die Antiquen gesprochen, derer bon Gout subtrahirt die Kunst von dem National-Gout, dahero versuchte ich diese etwas danckele Dieuvelertische Vorstellung zur weiterer Ausführung der Aufgab §. 13. die Resolution weiter zu verfolgen.

Anmerckung.

§. 17. Ich subtrahirte dahero den mittesten Dreyangel, oder dessen gefundene Zahl 12.

vermög §. 14. N. 2. von der ersten gefundenen Triangular-Zahl 24, §. 14. N. 1, so blieb mir in Resto 12. übrig, als welche Zahl 12. Dieuvelert an statt des Wortes National-Gout jedesmal in seinen Schrifften einfliessen lassen. Nach diesem untersucht ich auch ein gewöhnliches Wort des gemischten Geschmackes / mit der dritten Triangular-Zahl §. 14. N. 3, nemlich mit 9, und subtrahirte demnach 9. von dem vormahls gebliebenen Rest 12, so war die Zahl 3, so von 12. nach Abzug 9. geblieben / die klare Rubric-Zahl, so der Dieuvelert für das Wort bon Gout gebraucht, und es erhellet demnach, wie diese Zahl 3. auf die 3. gemeldete Ellen zielet, wovon §. 7. Anregung gethan, ja daß durch die Zahl 3, als der geschickteste Maaß-Stab der völligen Kunst nicht nur allein die Ermessung etlicher Objecten erfolget, sondern alles und jedes, was unter dem Himmel auf Erden sichtbar ist / in gehöriger Proportion, kan determiniret werden, folglich der Virgilianischen Hirten-Frag ein Genügen geschehen / wann man die metaphorischen Redens-Arten, als die Schale wegwirfft, und den innerlichen Kern anwenden will.

Anmerckung.

§. 18. Wann man hiebey mit in Consideration ziehet, was Aristoxenus gemeldet, daß Pythagoras denen Griechen das schickliche Maaß und Gewicht zum Gebrauch recht bequem gemacht habe / und daß er der erste soll gewesen seyn, der da wahrgenommen / wie der Hesperus und Lucifer oder Phosphorus einerley Stern seye; Uber diß, so wir uns erinnern, was bey dem Plinio und Diogene Laërtio erwehnet worden / wie nemlich Pythagoras die obliquitatem Zodiaci entdecket, so wird uns derjenige Medaillon Fig. 1. Tab. I. von diesen nicht minder einiges Licht geben können, massen von der Schregheit des Zodiaci, diejenige punctirte krumme Linie, ein Kennzeichen seiner Invention angeben mag, welche hier um diejenige Kugel gezogen, auf welcher das Bildniß des Pythagoræ die lincke ausgestreckte Hand ruhend, liegend hat, und damit auf die Ausmessung der Erd- und Himmels-Kugel figürlich zielet / wie der Augenschein weiset.

Fig. 1. Tab. I.

Anmerckung.

§. 19. Wir wollen hier noch ein und andere Spuhren zur Nachforschung mit einfliessen lassen, massen uns die historialische Nachrichten unter andern von einer Tochter des Pythagoræ etwas angiebt / dessen Nahme soll Dama gewesen seyn, und die nach ihres Vatters Todt / alle seine durch Zahlen hinterlassene Principia am vollständigsten gefasset hätte, anbey soll sie auch unter dem Gebot, einer sorgfältigen Geheimhaltung selbige stillschweigend besessen haben. Wer das bißher berührte nebst diesen gegenwärtigen Worten in Erwägung bringet / der wird gar bald aus dieser historialischen Erzehlung, und den Nahmen Dama abermahls die Rätzelförmige Reden erkennen, und den oben §. 7. angeführten Virgilianischen Hirten Dampetas, mit seiner Frag an Menalcam füglich unter dieser gleicher Weise verblümten Tochter des Pythagoræ, nemlich der sogenannten Dama verstehen können / und die Frage, wo der Himmel mit 3. Elen-Breite §. 7. könne ermessen werden / aus dem Dreyangel entscheiden / mit welchem alles Messen so wohl auf Erden als am Himmel geschiehet, anerwogen ein jeder Dreyangel unter die Zahl 3. zu referiren, welche hier §. 17. ist resolviret worden. Die Figur der Dreyangel aber in dem Wort, oder vielmehr in dem ersten Buchstaben von dem Nahmen der Dama zu suchen ist / massen das Griechische Δ die ordentliche Figur eines Dreyangels giebet, die 3. folgenden Buchstaben aber AMA öffters in der Antiquität, statt des Wortes Hama, gebraucht wurde / der Sache nach aber dieses Wort ein Gefäß zum Feuer-Löschen geheissen, andere aber das Wort AMA für eine Grab-Schauffel gebrauchen, womit man die Gräber pfleget zu machen; Also siehet man hier abermahls, wie dieses versteckte Pythagorische Vermögen in denen Fragmentis und Erkänntniß der Zahlen weiter zu solviren seye. Wer derohalben Johannis Mursii Denarium Pythagoricum, sive Tractatum de numerorum usque ad denarium qualitate ad ac nominibus secundum Pythagoricos, edit. Lugdun. Bat. 1631. in 4to, und Theonis Smyrnæi expositionem eorum, quæ in Mathematicis ad Platonis lectionem utilia sunt, mit der Lateinischen Version und Notis Bullialdi, Paris. 1644. sich bekannt gemacht hat / der wird von diesen Pythagorischen Triangular-Zahlen / und dessen fingirten Tochter Nahmen, sich selbsten genugsames Licht geben können. Ubrigens wird weiter unten aus der Reduction die Hirten Frage §. 1. noch weiter erhellen, massen auch diese sonst bekannt gemachte Auslegung von der Blume Hyacinthen oder Ajace nicht statt hat, deren Blätter scheinen sollen, als ob darauf die 2. ersten Griechischen

Buch-

Buchstaben α β stünden, auch kan ich nicht meines Orts dasjenige wahrscheinlich finden, was von der alten Müntze der Rhodier gesagt wird, die auf der rechten Seiten eine Rose oder Blumen gepräget, und mit der Ober-Schrifft, die Nahmen ihrer Ober-Herren bey sich hat, sondern der Pythagorische Medaillon Fig. 1. Tab. I. giebt mir, ungeachtet der Dieuvelertischen dunckeln Redens-Arten genäuere Spuhren zu der Tab. I. ermeßlichen Proportion der Antiquen zu gelangen.

Fig. 1.

Anmerckung.

§. 20. Indem besagter massen Dieuvelerts Redens-Arten, davon §. 11. zeiget, etwas ungewöhnlich klingen, und zu einer vollständigen Erklärung aber billig gar keine ungewöhnliche Redens-Arten sollten gebrauchet werden, allhier aber nicht wohl vorbey zu gehen stehet / so habe ich sie doch so gebraucht / um nicht gantz von seinem Text abzugehen, daß die Kennzeichen durch die eingemengte Worte gleichwohl hinlänglich sind, die Ideen seiner sinnlichen Empfindungen genugsam auszudrucken, dann man darff nur etliche Wörter sich wohl bekannt machen, und das Wort National und bon Gout auf die nöthige, oder auf die nur zur Zierde in der Welt erfundene Dinge appliciren, und das Wort picant, ungemein, wundersam, gefälliges, lehr- und lebhafft, für den bon Gout gelten lassen, dasjenige aber, was etwas schlechter und gewöhnlicher / für den National-Gout annehmen, so wird man das, was er für schön, hoch und wundersam angiebet, aus seinen Briefen gar bald verstehen können, indeme er derselben sehr viele an unterschiedliche Kenner der Kunst hat ergehen lassen, weilen er Krafft seiner Einsicht und Liebe zur Kunst längstens gewunschen, seine gesammlete Antiquitäten fruchtbar zu sehen, indeme er nicht selbsten, wegen beständigen Verrichtungen und Verschickungen, Hand anlegen kan. Wer dahero von seinem gesammleten Vorrath, Kundschafft besitzt, der wird mit gegenwärtigen einerley Verständniß geben, und was ich nicht berühren sollte, suppliren können.

Lehr-Satz.

§. 21. Da er also das Multipliciren §. 11. unter dem Wort Sehen angenommen, und diese speciem visibilem insonderheit viele eintzle Schönheiten in der Zeichnung fasset: also siehet man auch in seinem Quadrat Tab. B. Fig. BB, welches er mit dem Zeichen ⊖ der Erden oder Tellure bemercket, daß die allgemein scheinende Sätze / der Progressions-Zahlen, von einer besondern Beschaffenheit seyn, und daß man könne aus ihnen alle Zahlen der 3. Dreyangel deutlich durch den Verstand sehen, und durch Multipliciren alle heimliche Radices erhaschen, folglich aus Erfahrung Uberzeugung haben, wie die durch Subtrahiren, oder Schmecken gefundene Lehr Zahl 3. §. 17. zu sehen ist, und wie selbige in den 7. Antiquen Progressions-Zahlen / durch das Signum des ♄ ausgedrucket wird.

Tab. B. Fig. BB.

Anmerckung.

§. 22. Es meldet Garzonius in dem 29. Discurs, wie Pythagoras, Plato, Lysides, Anmonius, Aristoteles, Alexander Farra und andere mehr recht vorsetzlich ihre Schemata verborgen, und recht Rätzelmässig zu reden sich haben bestreben müssen, wie dann Porphirius Lib. de Educatione & doctrina Plotini meldet, daß Origenes solches seinem Lehrmeister zu leisten habe zugeschwohren, ja daß auch die Egyptier deßwegen einen Sphingem in ihre Tempel gemacht, und damit anzeigen wollen, man solle von wichtigen Dingen, nur durch Gleichniß und Rätzel reden, gleichwie es Mercurius Trismegistus, wohlbedächtlich gelehret hat. Anerwogen nur aber die Zahl 3. vermög §. 17. & 21. noch weiter zu nutzen, und zu suchen fürkommt, und wie weiter folgen wird, zwischen der Zahl 429. und 440. zu suchen stehet / wann wir die Antiquen-Spuhren dißfalls abermal mit ansehen wollen; dahero will ich, so viel als möglich / die Sache klar durch folgende Resolution weisen, wie diejenigen Progressions-Zahlen, so in dem Dieuvelertischen Quadrat, mit dem Zeichen der Erden eine Situation in ihrer Simplicität haben.

Aufgab.

§. 23. Wie man aus der Multiplication der Zahl 11, (als welche Zahl in dem Wort Perspectiva enthalten /) nicht allein könne die begehrte Zahl 3. zwischen 429. und 440. finden, sondern auch die übrigen entia invisibilia, oder die 9. Radices der Antiquen Progressions-Quadraten, nebst der Dieuvelertischen Quadrat-Wurtzel in denen abgängigen Monaticis erhaschen solle.

Auflösung.

N. 1. §. 24. Multipliciret die Zahl 11. mit 2, und so fort mit 3. 4. 5. &c. biß ihr die Zahl 1199. findet, so erlangt ihr eine Tabell, wie ich euch oben Tab. B. bey Fig. EE. vorgestellt habe.

Tab. B. Fig. BB.

2. Theilet hiebey die völlige Summam eurer gefundenen multiplicirten Zahlen in 11. Columnen, wie euch Fig. EE. Tab. B. Anleitung giebet, so daß sich alle Columnen, unten bey ihrer letzten Zahl 9. und oben jede Columne mit 0. endigt.
3. Bemercket zu desto besserer Deutlichkeit auch jede Columne dieser Zahlen, bey ihrem Anfang und Ende mit einem Buchstaben nach dem Alphabeth, auf daß euch die Aneinander-Knüpffung dieser 11. Columnen gleich in die Augen falle, über diß könnet ihr gleich bey jeder Columne ihrem Ende, die unsichtbaren oder ausgelassenen Zahlen in der mittlern Reyhe um so viel desto besser aufsuchen, wie ich sie euch unten bey dem Wort Zeva 1, Hera 2, ♄ 3, ♃ 4, ♂ 5/ ☉ 6, ♀ 7, ☿ 8, ☾ 9, ♁ 10. bestimmet habe.

Erklärung.

§. 25. Ihr sehet wie diese vor sich klare Ordnung der Zahl-Stellung eine Beschaffenheit hat, und daß ich die Zahl 3. für das Zeichen ♄. unten bey der Zahl 429. mit c. bemerckt/ und unsichtbar einstellet, wann ihr erwäget/ daß von der Zahl 2, welche hier zwischen 4. und 9. bey 429. sich befindet, biß an die folgende mittelste Zahl 4, die oben zu Anfang der folgenden Columne bey d. mit der Zahl 440. einen Abgang angiebet, welcher so groß, als die Zahl 3. ist, massen zwischen 2. und 4. die Zahl 3. manquiret, welches aber bey den übrigen lincks und rechts gestellten Seiten-Zahlen durchgehends niemals zu Schulden kommt. Aus diesen erhellet/ wie demnach die Zahl 3. für sich selbsten bestehet / und weder zu der vorhergehenden Quantität 429, noch zu der folgenden Grösse 440. etwas beyträgt, noch nimmt, woraus so dann weiter folgt, daß ihr durch *multipliciren* hier würcklich etwas unsichtbares zu Gesichte bekommen/ mithin empfindet ihr die Raison, warum oben §. 11. Dieuvelert das multipliciren, sehen genennet, und wo ihr die gantze Tabelle Fig. EE. Tab. B. mit gleicher Attention durchgehet, so werden euch alle Radices 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. in gleichmässiger Ordnung, als unsichtbare entia, sichtbar werden.

Tab. B. Fig. EE.

Anmerckung.

§. 26. Uber dieses da solche unsichtbare Zahlen in Tab. B. Fig. BB. durch die sichtbar angedeutete 3. Triangel in dem Dieuvelertischen Quadrat sich geäussert, und nicht allein die Wurtzel-Zahlen 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. Fig. EE. der Antiquen-Quadraten hervor gethan haben; sondern auch aus denen 4. Summen 789, 2090, ferner 4840, und dann 3465. weiter andere Hülffs-Mittel können erzeiget werden / wann wir, wie in folgender Tabell geordnet ist, die Addition anstellen, und seitwärts die Zahlen 789. zusammen zehlen. Ich übergehe dahero, was sonsten von der Zahlen Eigenschafften in dem Alterthum ist vorgetragen worden, in dem die Gelehrten ohne dem wissen, daß Pythagoras zu sagen pflegte; Es menge sich die Natur der Zahlen in alle Dinge; Ja da er auch durch die Unitatem, eine ewige unerschaffene Weißheit will verstanden haben, wie dann solches auch Xenophanes, Parmenides, Socrates und Plato von ihm gelernet, und Diogenes Areopagita gesagt: daß alle Numeri in der Unität begriffen seyn, so übergehe ich dieses, ingleichen auch was Trismegistus in seinem Commentario de rebus Divinis gleichfalls wegen besagter Unität vorgebracht, massen ich sonsten auch deßjenigen Erwägung thun müste/ was Jamblichus in seinen Mysteriis angewiesen / ja da anbey auch die Gelehrten wissen, was Arist. Lib. 1. Metaph. Cap. 5. meldet, was die Pythagorici den Zahlen insgesamt aufgebürdet, auch wie Proclus supra Timæum Platonis numerum vocalem, numerum naturalem, numerum rationalem, und numerum Divinum erkläret, ja endlich, von was Architas Tarentinus in libro Sapientiæ gehandelt: also lasse ich alles dieses, und das auch was Lysides gesaget, wie der Excessus der Zahlen mit Ubersteigung beschaffen sey, eines jeden Nachforschen anheim gestellt, in dem unser Herr Dieuvelert auf eine gantz andere Art diese Antiquen-Zahlen zu gebrauchen, eingesehen. Wir nehmen daher die 3. Triangel-Zahlen in seinen Quadrat, Tab. B. Fig. BB. nebst den besagten Aggregat-Zahlen / und suchen daraus einfache Zahlen: nemlich 7. und 9. durch die Addition zu erlangen, auf das wir wissen, in welcher Zahl von den 4erley angesetzten Aggregaten-Zahlen / wir am ersten einige Regel zur Zeichen-Kunst zu erforschen haben.

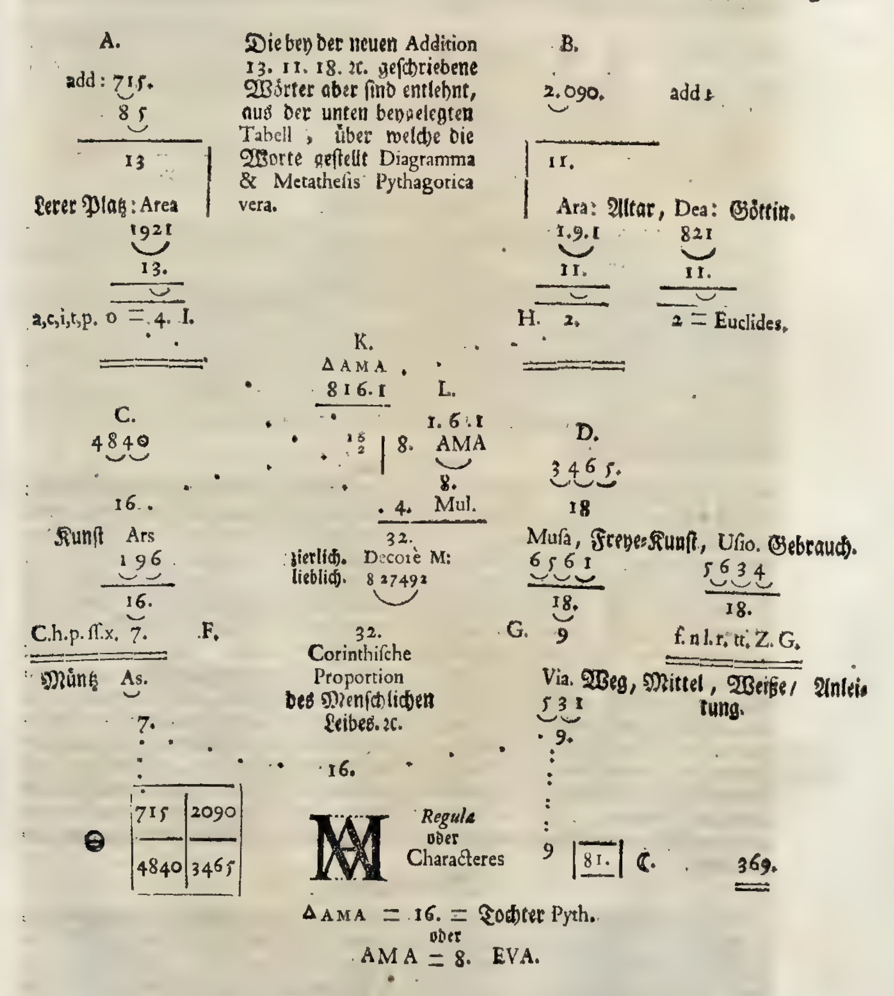
Tab. B. Fig. EE.

Anmerckung.

§. 27. Unerwogen aber Trismegistus gesagt, durch unterscheiden, austheilen, und zusammen setzen, wird alles aufgerichtet, und in seiner Perfection erhalten. Dahero ich hier in Vorstellung folgender Tabell die Weiße behalten, so dißfalls Alcmæon Crotoniates gebraucht, und die 4. gegebenen Zahlen des Quadrats mit dem Zeichen der Erde, wie Zaratha mit seinen 4. Einheiten gethan, die Pythagoras tetrastiam oder eine stete und allezeit flüssende Quelle aller Dinge geheissen, dergestalt neben und untereinander gestellt, daß wir zuletzt die Zahl 32. deutlich finden können.

Anmerckung.

§. 28. In dieser beygefügten Tabell hat man die Zahl-Stellen mit A. B. C. und D. aus Tab. B. Fig. BB. entlehnet, und eben so gestellt, als wie selbige nach dem Dieuvelerischen Quadrat eine Situation haben. Tab. B. Fig. BB.



Anmer-

Anmerckung.

§. 29. Wann ihr unten in der Tabell mit besagter Uberschrifft: *Diagramma & Metathesis* nachsehen wollet, so findet ihr unter dem grossen Quadrat, die Figurliche Buchstaben, und Zahlen-Versetzung deutlich vorgezeichnet, daraus ihr hier alle und jede Worte nach Zahlen / und auch ihre Situation in dem Antiquen Pythagorischen Quadrat mit einer zweyfachen Weise angeordnet findet. Zur gegenwärtiger Deutlichkeit aber / will ich das sogenannte Vinculum oder Band hieher setzen, damit desto besser diese Wörter Area, Ara, Dea, Ars, Musa, Usio, As, Via, Decore, und ΔAMA, man resolviren möge.

Erklärung.

§. 30. Zaratha setzet in seiner Tabell: Vinculum genannt, erstlich die Zahl: 1. 2. 3. 4. 5. über die lautende Buchstaben des Alphabets. als: Wie hier gezeiget, unter dieser Situation aber findet man alle übrige Zahlen von 5. biß an die Zahl 10, nehmlich 6. 7. 8. und 9. die stummen Buchstaben in 4. Theile getheilt, wie ebenfalls allhier zu erkennn stehet.

1.	2.	3.	4.	5.
A.	E.	I.	O.	V.

b. ff. m. ſ. w.	c. h. p. ſſ. x.	d. K. q. I. Y	f. n. l. r. tt. Z. G.
= =	=	=	≡
6.	7.	8.	9.

Anmerckung.

§. 31. Hierbey muß ich erinnern, daß diejenigen stumme Buchstaben, so mit 2. oder 3. Horizontal-Strichen bemercket, nicht in der Antiquen Tabell des Zarathæ sind entlehnet gewesen; sondern selbige um der Teutschen Sprache willen, wenn man mit selbiger etwas versetzen wollte, Dieuvelert hinzugefüget hat. Gehen wir aber nach dieser Weise der gleich geltenden Zahlen und Buchstaben in diese §. 28. zu Gesicht gebrachte Tabell, und suchen damit die Worte und Zahl-Grössen nach der Dieuvelertischen, oder vielmehr Xenocratischen Addition auf, so findet sich alles, wie ich es hier bey der Zahl 715. §. 28. oder bey A. als auch bey B. C. D. I. H. K. T. G. L. bemercket. Ja es erhellet für sich / wann man auf die heraus gebrachte Wörter ein wenig Achtung giebet, was damit ungefehr sollte eröffnet werden.

Erfahrung.

§. 32. Wir wissen bereits / daß das aus der Zahl 715. oder 13. gerechnete Wort: Area in unserer Sprach als ein leerer Platz eines gewissen Umfanges kan verstanden werden, und weiter das Wort Ara, und Dea, so aus der Zahl 2090. oder 11. ist zum Vorschein gekommen: Altar / und Göttin kan gegeben werden. Gleicher Weise / ist bekannt, wie das Wort Ars, Kunst, unter der Zahl 4840. oder 16, ja das Wort Musa, als Dicht-Kunst, und Usio, Gebrauch, heissen kan, endlich auch über diß As, so da gleich ist der Zahl 7. gleich als eine geringe Müntz zu verstehen ist, massen Plinius Lib. I. Epist. 15. dessen gedencket, wann er saget: *Ad assem impendium reddes.* Nicht minder giebet auch das Wort: Via, nach der Zahl 9. so viel als: Weg / Mittel, Weise, oder Anleitung zu verstehen / und das Wort Decore so mit M. bemercket, und Adverbialiter stehet, zierlich oder lieblich heist. Also dörffen wir nur das Wort ΔAMA, und AMA der Figur, und nicht dem Laut nach ansehen, so wird der Character desselben uns gleich eine geometrische Regul andeuten, und wir finden bey ein wenig aufmercken, daß die Regul, und kurtzgefaßte Wissenschafft, Rätzelförmig zu reden, Pythagoras seiner Tochter Dama genannt, vermög §. 19. zu verwahren gegeben, und selbige Tochter am kürtzten auch gefasset, und unter dem Gebot einer sorgfältigen Geheimhaltung aufbehalten habe.

Anmerckung.

§. 33. Nehmen wir hiebey aber das aus der 2090. oder 11ten Zahl ebenfalls erlangte Wort: Dea, nicht als Göttin an; sondern wir betrachten selbiges, weil uns das zu vorstehende Wort Ara, hierzu Gelegenheit giebet, als die erdichtete Gottheit der Sonnen, oder die: als Apollo zu Delphos vor das sogenannte Oracul-Bild vorgestellet worden / nunmehro aber dieses Bildnis zu Rom ist, und von Kayser Augusto, als er selbiges

biges wie bekannt, umsonst gefragt hat, dahin geführet, und wir übergehen was die Antique mit der Action dieses Bildes haben ausdrucken wollen, indem es bereit bekannt ist; massen das Bild stehet, als wann es seinen Bogen loßgedrucket hätte. Wobey sich unten eine Schlange um denjenigen Stock schwinget / auf welchem des Bildes eine Hand ruhet, so finden wir fast aus der §. 28. vorgestellten Zarathischen Tabell-Ordnung eine deutliche Aussage, wie man die Geometrischen Aufgaben der Antiquen, in der Zahl 7. und 9, per multiplicationem die reducirten 715. in 4. mit der Summa des Worts *Ama*, oder 8, oder aber per multipl. der Zahl 16. des Worts *Ars*, mit der Zahl 2. so aus der reducirten Zahl 2090. entstanden, nicht allein das Wort *Decore*, oder 32, sondern auch wie man die Corinthische Proportion des menchlischen Leibes erforschen soll.

Zusatz.

§. 34. Dann wann die Worte in eine Rede gebracht werden, so ist unschwehr folgender Laut zu vernehmen:

„ Der leere Platz / wird bey Dupplirung des Altars, so dem *Appollo* oder Sonne durch
Area. *Ara.*
„ Kunst zu machen war, vermittelst der Freyen-Kunst angewendet. Wann man
Ars. *Musa.* *Usio.*
„ die geringste Müntz; als das Mittel suchet, und durch Addition des Worts:
As. *Via.*
„ *Ars.* und *Dama* die Zierliche Proportion 32. in der Triangular-Figur des Wor-
Decorè
„ tes: *Dama* oder *ama* erhaschet.

Anmerckung.

§. 35. In Tabula 1. & 2. habe ich mancherley Spuhren vorgestellt, welches diese Aussage bestärcken werden, und in Tab. Metathesi wird nicht minder auch das Abgängige zur vollständigen Erklärung das Ihrige beytragen. Inzwischen erhellet aus dieser Weise zu zehlen, was schon Avenzoar Babylonicus gesagt: Ille rite omnia novit, qui bene scit numerare. Und über diß erblickt man noch, daß hier eines theils, was wegen der Zahl 7. oder *Numeri Septenarii* Philo Hebræus in libro de Opificio mundi sagt. Nehmlich: Sieben sey ein Symbolum oder Andeutung des Sieges: Weil wir also §. 28. von der zuletzt angesetzten Zahl 7. biß an die Zahl 715, eine blinde Linie angedeutet finden, und damit angezeiget haben, was massen die Zahl 7. oder *As* als Müntz die allererste Zahl 7. von 715. gleich ist, und demnach den ersten Terminum kund machet, durch welchen man zur Betrachtung der primarum Idearum erhaben wird, so wollen wir die übrigen 3. Terminos, 2090. oder Organicam dispositionem, 4840-Apprehensionem, und 3465, oder Reductionem ein wenig fürbey gehen, wie selbige zusammen würcken, und zu vörderst, den leeren oder ledigen Platz, nach dem Wort *Area*, §. 28. & 34. so aus 715. entstanden, betrachten.

Anmerckung.

§. 36. Es gebrauchet das Wort Area Horatius, Lib. I. Epist. 10. v. 13. Ponendæque domo quærenda est *area* primum, und Festus, & Varro nehmen darunter an einen ledigen Platz. Plinius aber verstehet darunter Pulvinos Beete, oder Stücke Feld, die man beiäet. Nach §. 21-23. finden wir in Tab. B. nicht nur daß das Quadrat Fig. BB. als einem ledigen Quadrat Platz mit 100. Zahlen besäet; wie uns dann auch in Tabula B. §. 28. die Addition 13. die Zahl 4. bey I. weiset und zeiget, daß das gantze Dieuvelertische Quadrat sich in 4. Quadrata abgetheilet, und nach der Vertical-Addition gleichwohl zusammen hangen, und einerley Summen aus ihren Zahlen darstellen, wie §. 11. schon erörtert worden / sondern in eben dieser Tab. B. weiset sich oben in Fig. AA. das Quadratum Platonicum als ein lediges Quadrat-Feld, oder *Area*, so mit 81. Zahlen / so zu reden besäet / welche horizontaliter in der Progressions-Ordnung von 1. biß 81. fortgehen / und allemahl zwischen jedem kleinen Quadrat, oder *Area*, sie mit einer Zahl besäet, ein lediger Platz, oder *Area*, freygelassen worden. Anerwogen aber diese Art, die Progressions-Zahlen in die so genannte Zauber-*Quadrata* zu zeichnen, Moscopulus in den alten Zeiten ein Griech verfasset haben soll / dessen MS. nach Anzeig de la Hire in denen Memoires de l' Acad. Roy. 1705. zu Paris in der Bibliothek noch vorhanden ist, ja da auch Bachet diese Weise nach herumgewender Lag, mit andern Erinnerungen gewiesen, so habe ich seine Weise

Tab B. Fig. BB.

die ungeraden Magischen Quadrat - Zahlen einzuschreiben, in Tab. a. bey Fig. P. & Q. vorgestellt, und damit gezeiget, wie das Quadrat, Fig. A. so Moscopuli, Ordnung nach gemacht; und auch dasjenige, was Happelius, nach Fig. AA. als das Sigillum Amoris & Litis vorträgt, mit demjenigen, so Ozanam Fig. AAA. 1696. aufgesetzet, mit einer in Fig. P. gezeigten Bachetichen Weiß einerley Zahl - Ordnung bringet; mithin ein jeder der diese Figur P. und Q. nur siehet/ nicht allein diese 8, sondern auch die 7. Veränderungen, so ich in Fig. R. S. T. V. W. X. und Y. erfunden, nebst dem Platonischen grössern Quadrat, Tab. B. Fig. AA. leicht wird nachmachen können, wann man die Figuren nur ein wenig betracht, und nach den angezeigten äussern 4. Trianguln ABC- &c. Fig. AA. Tab. B. und deren Unterscheid der Farbe erwäget, und gleiche Triangul - Zahlen, zu gleich färbigen überträget, und in die darzwischen leer gelassene Plätze stellt, so wird das Antique - Quadrat mit der Quadrat - Wurtzel 9. unter der Progression 81. mit dem Aggregat 369. auf das leichteste zu verfertigen seyn. In Betrachtung aber der übrigen Figur, so in Tab. a. bey Fig. C. D. E. F. G. H. I. K. L. M. N. O. zu sehen, findet man, daß, da diese Figuren nicht nach der Weise, wie das Platonische Quadrat gestellt worden, zu erlangen seyn; und noch über de la Hire/ von 1705. angewiesener Lehr, andere Methoden sind, sowohl das Quadrat Fig. H. als auch andere so hier nicht angedeutet, zu reduciren, so werden die Liebhaber dieser blossen Quadrat Zahlen - Versetzung weiter unten sehen, daß von dieser Materie heut zu Tag noch nicht alles ist vorgetragen worden, folglich hier etwas fremdes zum Vorschein kommet, nachdeme wir nur noch ein und andere gesammlete Merckmahl, so mich auf die Gedancken gebracht, die folgende Weise zu erlangen, und das Pythagorische und Platonische Dupplirungs - Quadrat genau anzusehen. Gestalten aber hiebey das Wort *As* & *Via* §. 34. das Mittel seyn sollen, so will ich die in Tab. B. enthaltene Fig. FF. und GG. in folgender Aufgabe selbst suchen lernen.

Tab. B. Fig. BB.

Tab. a.

Aufgab.

§. 37. Wie aus den gegebenen Zahlen §. 11. die sich in dem Quadrat *Tellus* genannt, äussern, und in den vier Quadraten die Zahl 715. 4840. 2090. und 3465. betragen, die 4. Griechischen Jota, oder 4. Einheiten zu finden, welche in des Antonii Pii Medaille abgebildet seyn, von welcher in dem Vorbericht §. XXVIII. etwas erörtert worden.

Auflösung.

N. 1. §. 38. Schreibet aus dem Antiquen, Dieuvelertischen Quadrat Tab. B. Fig. BB. die zu vörderst über einander stehende zweyerley Aggregat - Zahlen/ wie hier zu sehen.

715.	2090.
+	+
480.	3465.

a.

2. Addiret 715. und 480. zusammen, so thut die Summa 5555.
3. Summiret auch 209. und 3465. so kommen euch abermahl diese Zahlen 5555. heraus, und ihr sehet, daß beyderseits die Vertical - stehenden Grössen, durch alle 4. Quadrata mit einander harmoniren, und also 2. und 2. Quadrata über einander gestellt, gleiche Summen und Aggregat - Zahlen anweisen.

Tab. B.

4. Setzet dahero diese zwey gefundene Summen 5555. und 55. unter einander, wie hier angezeigt / so findet ihr bey Addirung dieser Zahlen, 11110. oder auch 11000 + 100 + und 10 oder die 4. besagte *Jota* in der *Nulle*, wie Tab. B. Fig. FF. und GG. erkennen lässet; massen dieser Character Fig. FF. als ein Quadrat einen Geometrischen Circul getheilt, oder nach Fig. GG. erhellet, wie der *Numerus per se* noch auf eine andere Art in der Nulla begriffen ist. Massen dieser Figur wegen, verschiedenes könnte angeführt werden, wo wir uns dabey aufhalten könnten, weilen aber Dieuvelert sagt, wann die Zahl 11110. mit zehen dividirt wird, so kommt IIII. in Quotienten, und die Jota, gelten 12. vermög §. 30, folglich 12. das Wort Vas ausdrucken, und anzeiget, daß das Behältniß oder Vas $\frac{115}{12}$. und viele Antiquitäten beschliesset.

```
 5555.
 5555.
------
 11110.
```

Anmerckung.

§. 39. Dieser 4. Joten wegen, möget ihr die Medaille aufsuchen, in demjenigen Buch, so in dem Vorbericht §. XXVIII. gedacht, so werdet ihr in 8. Cap. finden die Abzeichnung dersel-

derselben, mit der Uberschriff: Antonius, Aug. Pius, P. P. T. R. P. XII. auf dessen Revers aber, siehet man eine stehende Statue, welche in ihrer rechten Hand eine Waag, und in den lincken Arm ein Horn des Uberflusses (la Corne d'Abondance) hält, um welches Bild statt der Uberschrifft diese Buchstaben stehen: SC, und redet deßwegen der Text also: Et le S C., c'est à dire senatus consulto, hingegen ist der übrigen dabey angebrachten Buchstaben OOS, wie auch der disseits gegen die lincke Hand des Bildes gestellten 4. Griechischen Joten IIII. nichts gedacht, sondern um ein paar Zeilen weiter herab findet man diese Worte: Le reste est clair, &c. Weilen mir aber Dieuvelert hierüber noch eine Antwort auf mein Anfragen ist schuldig geblieben, so habe ich in Tab. 3. Joh. Baptistæ Armeninii An. 1589. gemachte Zeichnung hierbey geleget / in welcher gewiesen, wie besagter Ant. Pius Philosoph. durch die Terminos addendi numerabiles den Motum Rotundationis gezeiget, ja da in dieser Zeichnung, welche Tab. 3. erscheinet, ebenfalls die Zahlen §. 37: als 715. 2090, nebst 4840. und 3465, zusamt den hier angeregten 4 Joten / in einen scharffen Circkel eingeschlossen, so erhellet, wie dieses allerdings mit der Resolution §. 38. N. 4. übereinkommt / Armenini Figur. 9. so hierbey geruckt, zu geschweigen, und daß sich durch die Rechnung mit 1. und Nulla auch vieles ähnliches heraus bringen lässt / welches aber denen anheim gestellet bleibt / so die Arithmeticam binariam, und die Characteres Sinicos verstehen, massen 11110. = 30. ist / 30. hingegen Pythagoras, Canon, Solid & Finis andeutet, dahero ich mich zur Tab. I, und zu den Ursprung dieser Quadrata wende / und denjenigen Medaillon für die fügürliche zusammen geknüpffte Wahrheit so lang achte, biß wir etwas Mathemathisches, so keinen Gedancken-Spiel mehr gleichet, heraus bringen / sondern die Abbildungen der Sachen kosten, obschon der erste Anblick dieses Schematis keinen Grund-Satz in sich zu haben, ähnlich siehet / und man es für eine blose Invention halten sollte; In Betrachtung aber, daß wir öffters Erfahrungen, welche nichts anders, als Sätze von eintzelen Dingen sind, als einen Grund-Satz annehmen dörffen, und theils solche Erfahrungen, so von der Natur, ohne Versuche und Zusammenhaltungen nicht vereinbahret, noch in Erkäntniß der damit verknüpften Ideen kommen wären / braucht, also wollen wir, so viel als seyn kan, die einzele Sätze auseinander wickeln / und durch eine Aufgab das innerliche erforschen.

Aufgab.

§. 40. Die wahrscheinlichen Spuhren derjenigen Winckelrecht zusamm geknüpfften Vertical-stehenden Balcken / durch Linien und puncten in Tab. I. Fig. 1. zu erforschen, und was für eine Raison zu denen Pfeilförmigen Spitzen die Figurirung an die Hand gegeben hat.

Auflösung.

N. 1. §. 41. Multipliciret, die in dem Dieuvelertischen-Quadrat Tab. B. Fig. BB. wie auch in Fig. DD. die Radices der 9. Antiquen bekannten, und die Wurtzel des 10. Quadrats, als 3. 4. 5. 6. 7. 8 9. 10, und beschreibet also solche Quadrata: 9 ♄, 16 ♃, 25 ♂ / 36 ☉ / 49 ♀, 64 ☿, 81 ☾, 100. ⊖ geometrice mit würcklichen Linien, nach Anweisung Fig. 2. Tab. I, so überkommt ihr viele Intersections-puncten, welche ihr alle zu zehlen habet. *(Tab. I. Fig. 2.)*

2. Fanget wegen der Deutlichkeit bey dem kleinsten Quadrat zu zehlen an, welches Fig. 2. mit dem Zeichen ♄ bemercket ist / so findet ihr diesem nach aussen auf dem Quadrat, oder auf den 4. Seiten 12 puncten, dieweil das Quadrat 9. *Areas*, oder ledige gevierdte Plätze hat.

3. Setzet dahero diese gefundene puncten, mit Zahlen ausgedruckt, auf eine solche Art, als ich euch Fig. 2. Tab. I. zum Muster die Ordnung angezeiget, eben an dasjenige Ort, wo Fig. 2. das Zeichen des Saturni ♄ gleicher Weise zu sehen ist.

4. Gehet alsdann nochmal in das Quadrat des ♄. in Fig. 2 / so findet ihr innerhalb der bereits gezehlten Seiten-puncten, durch die würcklich gezogne Linien 4. erlangte Sectiones-welche hier mit schrägen Strichlein sind angedeutet worden, diese 4. erlangte Sections-puncten, drucket ebenfalls mit der Zahl 4. aus, und stellet solche Zahl zu einen Erinnerungs-Zeichen, unter die zuvor bey dem Zeichen des ♄ gesetzten Zahl 12, in Fig. 3. etwas tieffer herab, daß also 4, just unter die Zahl 12. zu stehen kommet, so habt ihr die erste Stuffe oder Grad zu dem halb versteckten, und halb aufgedeckten Symbolischen / Pythagorischen Rätzel-Bild.

Auflösung.

N. 1. §. 42. Setzet diese Art die puncten und schräge Strichlein zu zehlen, auch in dem folgenden Quadrat fort, so mit dem Zeichen des Jovis oder ♃. marquirt ist, so findet ihr in Fig. 2, auf denen 4. Seiten dieses Quadrats 16. puncten, schreibet demnach die Zahl 16. in Fig. 3, wo ebenfalls das Zeichen ♃. stehet, neben die Zahl 12. des ♄, wie euch Fig. 3. selbsten die Anweisung giebet.

Fig. 3.

2. Suchet ferner in Fig. 2. die mit schrägen Strichlein bemerckte Sections-puncten/ und zehlet selbe, so findet ihr derselbigen 8, vermög dieser Erfahrung stellet die Zahl 8. Fig. 3. unter die schon bestimmte Zahl 16, welche mit ♃. signirt.

3. Schauet ihr hierauf wiederum in Fig. 2, und zwar nochmal in das Quadrat des ♃/ so entdecket sich in der Mitte desselben ein sichtbarer punct; Dahero so tragt die Zahl 1. gleicher Weiß in Fig. 3. unter die Zahl 8, so ist der 2te Weg oder Grad zu dem ersten gefügt.

Auflösung.

N. 1. §. 43. Zur folge dieser Ordnung fanget wiederum in Fig. 2. bey dem Quadrat des Martis oder ♂ an / alle puncten auf allen 4. Seiten aussen her zu zehlen, und da derselben 20. sich zehlen lassen, also stellt die Zahl 20. in Fig. 3, wo ihr das Zeichen ♂ angewiesen findet.

2. Nach diesen verfahret mit den folgenden Sections-puncten des Quadrats ♂, Fig. 2. eben also, massen ihr 12. für euch habt, als welche ihr ebenfalls in Fig. 3. unter die Zahl 20. bestimmen sollet.

3. Und da ihr noch ferner in dem Quadrat ♂, Fig. 2, 4. puncten zu Gesichte bekommt, so stellet die Zahl 4. zu dem Ende in Fig. 3. unter 12, so ist der dritte Gradus auf diese Weise euch sichtbar worden / der vom ersten Grad biß zum dritten in Fig. 1. des Pythagorischen Medaillon, unter die versteckten, unsichtbaren Wahrheiten gehöret, über welche die Kleider der halb bedeckten Pythagorischen Erkanntniß hangen.

Anmerckung.

§. 44. Ehe ihr weiter fort zehlet, so betrachtet eure gezehlten puncta, nach den eingeschriebenen Zahl-Stellen in Fig. 3, so stehen selbige also: und ihr findet, daß der Unterscheid dieser Zahl-Stellen: als von 4. biß 12, von 8. biß 16/ ja von 12. biß 20, und so fort, jedesmal der Unterscheid 8, oder *AMA*. §. 28. ist. Ferner wird euch auch hier, und in der folgenden Resolution erhellen, daß von 1. biß an die darüberstehende Zahl 8. der Unterscheid 7. oder *Asseye*; massen in Fig. 3. sowohl bey ♃. ☉. ☿ allemal die Zahl 1. sich einfindet. Zehlet ihr aber auch allhier von der eingefundenen Zahl 1. biß an 4, und ihr beobachtet den Unterschied 3, so entdecket sich der oben §. 30. in dem vinculo stehende mittelste Vocal I, mit der Zahl 3. marquirt, und ist die erste Quadrat-Wurtzel von ♄, welche auch in sich multiplicirt, die Quadrat-Zahl 9. bringet/ oder *Via*, §. 28. anweiset.

Fig. 3.

♂.		♃.		♄.
20		16		12
	8		8	
12		8		4
	)8		7	
4		1		

9.

Anmerckung.

§. 45. Gebet ihr nebst dieser Observation auch auf die 3. aneinander stossende Quadrata achtung, so unten bey Fig. 4. Tab. I. gestellet sind, und mit aufwärtsgehen den Linien nach Fig. 3. weisen, unter was für einem Quadrat Zeichen Fig. 4. ein jedes nach seinen 3erley Quadraten gehöret, so giebt euch der Anblick dieser Figur ohne viele Wort zu erkennen, daß diese 3. Quadrata so einander berühren, nicht allein, weil selbige wie 3. 4. und 5. gegeneinander stehen, oder eine solche Verhältniß haben, sondern ihr findet, wie zugleich das Latus ab, und bc. in b. einen rechten Winckel ausdrucket, mithin vermög dieses Winckels von 90. Grad, und daß die Linie ac, die Linie ab. in a, und die Linie bc. in c. berühret wird, offenbahr ist, was bereits von dem bekannten Pythagorischen Lehr-Satz ist kund gemacht worden, welcher in der 47. Proposition des ersten Buchs Euclidis erwiesen wird. Nach gegenwärtigem Augenschein aber sich nicht minder äussert, daß/ so man das Latus ♄, nemlich 3. in sich multiplicirt, das Quadrat 9. erfolgt, wie bey Fig. 4. angezeigt, und weiter so auch das Latus des ♃ / oder die Zahl 4. quadrirt wird/ die

Zahl

Zahl 16. sich einfind, wie hier in Fig. 4. klar vorgebildet ist. Um nun aber zur Folge des bekannten Pythagorischen Lehr-Satzes hiebey nicht minder vor Augen zu haben, daß das Quadrat, welches mit der Grösse des Lateris ac. oder der Quadrat-Wurtzel, des ♂. gemacht, gleich seye den 2. vorhergehenden Quadraten, als den Quadraten Jovis und Saturni, so könnt ihr hier das Quadrat ♄ 9, und das Quadrat ♃ lediglich addiren / so entsteht die Zahl 25, massen die Zahl 9. und 16, 25. thut, und eben soviel ist, als ob das Latus ♂, nehmlich 5. in sich wäre multipliciret / und also 25, wäre hergestellt worden, folglich ist hier der Beweiß gantz augenscheinlich, und dasjenige auch hiemit klar gemacht, was Vitruvius Lib. 9. cap. 2. und Euclides Libr. 1. Propos. 47. hiervon berichtet haben, und also anbey offenbahr, wann 3. Grössen oder Linien, nehmlich von 3. 4. und 5. gleichen Theilen, dergestallt zusammen gelegt werden, daß selbige einander wie hier die Linie cb. ba. und ca. in c. b. und a. Fig. 4. berühren, unfehlbar in dem Punct b. ein gerechter Winckel von 90. Grad könne erlangt, und das Fundament des Mechanischen Winckel-Hackens begreifflich gemacht werden.

Anmerckung.

§. 46. Wie nun ohnedem bekannt / daß dieses Pythagorische Theorema, eines der nützlichsten Erkänntnisse mit ist, so in der Meß-Kunst vielen Nutzen gegeben hat, und durch Quadrirung zweyer bekannten Distancen, als allhier Fig. 4. die Zahl 4. und 3. vermittelst derselben Multiplication und Addition, nebst der darausgesuchten Quadrat-Wurtzel eine unbekannte Weite kan erforscht werden, wie allhier die Zahl 5. aus dem Quadrat des ♂. oder 25. angiebet; also werdet ihr in folgenden Auflösungen der übrigen 5. Quadraten als der ☉, der ♀. ☿. ☾. und ⊖. dieses Pythagorische Theorema noch einmahl erhaschen können, und damit zugleich der Aufgab gemäß, §. 40. die besagte Figuration abnehmen mögen, welche den 2. Winckelrecht zusamm gehängten Balcken, mit den angedeuteten Pfeil-Spitzen eigenthümlich ist, dahero ich hier der Deutlichkeit wegen / sowohl in Fig. 1. den Pythagorischen Medaillon, und die Zehlungs-Art Fig. 2. und 3. als auch 4. und 5. just unter einander gestellt habe, das übrige aber, was von dem Theoremate Pythagorico und Diagrammate Pythagorico, mir aus der Antiquität ist zu Handen kommen, hab ich unten in Tab. 2. Fig. 7. mit einer deutlichen Figur besonders vorgetragen, weil wir hiebevor alle Puncta in Fig. 2. zu betrachten haben, dahero wir die angefangene Auflösung der besagten zweyten Figur gleich weiter fortsetzen wollen.

Fig. 4.

Auflösung.

N. 1. Um dieses zu leisten, so zehlet in Fig. 2. die äusserlichen Puncten des Quadrats der ☉. nach dem äusserlichen Umfang, wie bey den 3. vorhergegangenen Quadraten von §. 41. biß §. 44. geschehen, so findet ihr deren 24, bringet so dann diese Puncten unter der Zahl 24. herab in Fig. 3. unter das Zeichen der ☉. damit wir die vorige Ordnung der Zahl-Bestimmung erhalten können.

Fig. 3.

2. Zehlt auch ferner die folgende Puncta in Fig. 2. so ihr etwas tieffer in dem Quadrat der ☉. findet, und mit schregen Strichlein ausgedrucket sind, und weil ihr deren 16. findet / so stellet die Zahl 16. unter 24. in Fig. 3, wo ihr mit den Quadrat-Zahlen der ☉ angefangen habt.

3. Suchet über das in Fig. 2. die folgenden sichtbar gemachten Puncta dieses Quadrats, so findet ihr dermahlen 8. und ihr könnet zu dem Ende herunter in Fig. 3. die Zahl 8. unter 16. tragen.

4. Endlich hohlet auch den letzten Punct aus Fig. 2. nehmlich aus dem Quadrat der Sonnen, und setzet selbigen unter das allererst bestimmte 8. in Fig. 3 / so habt ihr wiederum einen unsichtbarn Gradum oder Zahlen-förmigen Balcken überkommen, welcher mit zu der unten in Fig. 5. angezeigten practischen Proposition gehöret, und nach Anweisung der krumm herabgeführten punctirten Linie diese vorgestellte Ordnung erhält, ja vermög der in Fig 2, bey dem Quadrat der Sonnen in 36. Fächer leere Räume, oder kleine Quadrata, würcklich mit Linien getheilt ist / um die darein gehörige Progressions-Zahlen zu placiren, dahero hat man hie unten in Fig. 5. das Quadrat, so von der krummen Bogen-Linie berühret, ebenfalls als 36. kleine Quadrata den Innhalt nach anzunehmen, und solchergestalt die Seite bc. unter der Zahl 6. zu erkennen, weil die Quadrat-Wurtzel von 36, 6. beträgt.

Fig. 5.

Anmerckung.

§. 48. Ihr sehet hiebey aus Fig. 3. von selbsten, daß, wann ihr die unten in Fig. 5. zusamm

zusamm geordnete 3. Quadrata, welche mit der Zahl 36. 64. und 100. bemercket, nach dem Dreyangel ABCA, zusammen bringen wollet/ daß ihr sowohl das Quadrat mit dem Zeichen der ♀. als auch das Quadrat des ☾. überspringen müsset, massen das Quadrat des ☿, und das Quadrat der ⊖ hier übersprungen wird, weil das Latus BC. Fig. 5. noch einmahl so groß, als das Latus bc. Fig. 4, folglich auch das Latus AB. Fig. 5. unter der Zahl 8. noch einmahl so groß, als das Latus ab. Fig. 4. mithin auch das Latus AC. Fig. 5/ vermög der Grösse 10/ noch so groß, als ac. Fig. 4/ wie aus der klaren Vorstellung der Figur zu sehen ist.

Auflösung.

N. 1. §. 49. Weil wir aber um die Zahl-Ordnung in Fig. 3. völlig zu erlangen, noch die übrigen Puncta aus Fig. 2. zu zehlen übrig haben, um der Aufgab ein Genügen zu leisten/ so zehlet in Fig. 2. das Quadrat der ♀. nach allen daselbst angezeigten Puncten, und stellet selbige in Fig. 3. ordentlich unter einander/ daß die oberste Zahl 28/ die folgende 20, und ferner 12, ja zuletzt 4, die angewiesene Stelle überkomme.

Fig. 3. 2. Gleicher Weise verfahret auch mit dem Quadrat des ☿, so bekommt ihr in Fig. 3. die Zahl 32. 24. 16. 8 und 1. unter einander in gehöriger Situation.

3. Ja so ihr auch mit dem übrigen Quadrat des ☽. gleicherweis procediret, so habt ihr die Zahl 36. 28. 20. 12. und 4. in Fig. 3. einzutragen.

4. Und wo ihr letztlich auch eine gleiche Art zu zehlen mit dem Quadrat der ⊖ behaltet, und soviel Zahlen als Puncta ihr antrefft, übertraget, so folgt, daß ihr die Zahl 40. 32. 24. 16. 8. und 1. in Fig. 3. bestimmen müsset.

Anmerckung.

§. 50. Aus dieser Resolution, nebst der gebrauchten Vorstellung, dieser mit einander harmonirenden Figuren 1. 2. und 3. habt ihr ersehen, daß der gefundene Gradus der Erde Fig. 3, wie auch der Gradus des ☿ zu dem zuvor gefundenen Grad der Sonne gehöret/ weil vermittelst der Zahl 36. 64. und 100. abermahls das Pythagorische Theorema in Fig. 5. zum zweytenmahl vollständig sich geäussert hat, bleibt uns also hier diejenigen Zahlen, oder die sogenannten Gradus, in Consideration, so in Fig. 3. von dem Zeichen des ☾. und der ♀ an, herab, biß an die Pfeil-förmige Spitzen sind gesetzt worden/ dahero gebet auf dem oben Fig. 1. vorgestellten Medaillon und dessen Figurirung ein wenig achtung, so findet ihr erstlich, wie der halb gekleidete und halb nackende Pythagoras auf 2. aufrecht stehenden Balcken sitzet, welche oben horizontaliter Winckelrecht zusammen gehänget, unten aber mit 2. Pfeilförmigen Spitzen sich endigen. Nehmt ihr nun hiebey wahr, wie der erstere Balcken, welcher nahe bey dem Gewand der Figur, kürtzer als der andere, und gleichwohl eine grössere Pfeil-Spitze, als jener vordere längere Balcken hat, so könnt ihr aus der vorher erkannten Raison der gezehlten Puncten aller Quadraten in Fig. 2 nebst der daraus bestimmten vertical übereinander gestellten Zahlen klar ersehen, wie diejenige Reyhe Zahlen, so in Fig. 3. von dem Zeichen der ♀ an/ als 28. 20. 12. und 4. ausgedruckt worden, eine kürtzere Figur, in ihrer Situation angegeben/ als diejenigen/ so von dem Zeichen des ☾. an, ebenfalls in Fig. 3. unter 36. 28. 20. 12. und 4. sind bestimmet worden/ mithin, da die Figurirung dieser Zahlen, durch Balcken von selbsten angegeben/ daß die Pfeil-Spitze der ♀. Fig. 3. grösser als die Pfeil-Spitze des ☾. hat werden müssen, wann selbige, wie in Fig. 1. geschehen, fast biß auf den Erdboden hat reichen sollen, anerwogen die Symbolische Vorstellung dieser Pfeil-Spitzen auch aus der grössern Gewalt der Venerischen Macht, als aus der Dianæ unermüdetem Fleiß erhellet, massen die Pythagorici zusagen pflegten: **Die *Venus* tödte Menschen und Vieh/ die Jacht-Göttin *Diana* aber fälle nur das Wild allein.**

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 5.

Anmerckung.

§. 51. Ob nun schon dieser Medaillon in Sandrarts Academie Tom. I. Tab. 10. in Kupffer gestochen, und in dem Fürstl. Hauß Ursini zu Rom von Kupffer soll zu finden gewesen seyn; so hat mir doch unlängst eine andere Nachricht aus Rom von 1731. den 16. Septembr. kund gemacht, daß dieser kupfferne Medaillon nicht in des Ursini, sondern in des Fulvii Ursini Cabinet gewesen, aber nicht mehr zugegen ist, und sey auf dessen Avers das Bildniß des Kaysers Commodi, mit folgender Umschrifft gestanden: ΑΥ. ΑΝ. ΚΟΜΜΟΔΟϹ, id est, Imperator Antonius Commodus. Nach Dieuvelerts-Zeichnung und Notice aber, hat man Nachricht, daß er unter seinen Antiquitäten dergleichen Medaillons

daillon aufweisen kan, und will er dafür halten, daß eine gleichmässige Figur schon Mnesarchus Pythagoræ Vatter / als welcher ein Siegel-Schneider soll gewesen seyn, auswärts geschnitten, und von Blanckart in dem Eyland Samos entdeckt worden sey. Es sey nun diesem wie ihm wolle, so ist uns schon genug / daß wir aus der Resolution Fig. 2. und 3. so viel ersehen haben / daß diese Dinge nicht ohne besonderes Nachdencken sind zusammen geknüpffet worden, massen man noch andere küpfferne Bleche, unter denen Reliquien aufzuweisen, welche gleicher Weise aus den Elementis rationis numerorum herstammen, und diejenige Figur ausmachen / welche hier in Fig. 5. ausgedruckt, allwo die 3. Quadrata, Tellus, Mercurius und Apollo den Pythagorischen Lehr-Satz vorbilden, massen das inwendige, so in diese 3. Quadrata mit punctirten Linien eingetragen, vor jedermanns Augen sehen lässet, wie die Figur der 3. Buchstaben XZY. durch addiren, daraus zu reduciren seyn, will geschweigen / was durch andere Expositiones und Notas literatas und illiteratas, daraus aufzusuchen wäre, wenn jemand Zeit darauf wenden wollte, massen hier die völlige Erklärung Fig. 1. dieses Medaillon nicht unser Vorhaben ist, sondern nach und nach sich äussern wird, dann sonst müste man deßwegen, ein besonderes Werck allein abhandeln, welches ich denen überlasse, so mehr Zeit auf dergleichen Dinge zu wenden, übrig haben.

Tab. I. Fig. 3.

Anmerckung.

§. 52. Dieweil aber zu unserer practischen Proposition, welche wir weiter unten anbringen werden, schon dasjenige, so bißhero resolvirt worden, genug ist, daß wir aus Fig. 1. 2. und 3. soviel ersehen / was wir in der Aufgabe §. 40. zu finden begehrt / und durch die in Fig. 2. 3. 4. und 5. geordnete Zahlen wahrscheinlich gewiesen, daß der obenbestimmte Medaillon Fig. 1. aus dieser Art zu zehlen / kan ins Licht gesetzt werden, und uns demnach die 2. Balcken mit den Pfeilförmigen Spitzen, in dem Medaillon der Erfinder dieser Symbolischen Vorstellung zu beschauen / frey gelassen, und wie Fig. 1. zeigt, das Bild mit der rechten Hand seine Kleider zusammen fasset, damit man diese 2. Balcken mit den Pfeil-Spitzen nach Nothdurfft sehen könne. Also soll uns dahero diese Symbolische Aussage / vermög der Auflösung Fig. 2. und 3, und der augenscheinliche Beweiß der Aehnlichkeit ein Mittel oder *Via* seyn, welches wir aus dem Antiquen Medaillon, oder was die kleinste Spitze in sich fast, so hier in dem grösten Balcken die Erde berührt / und uns kosten lässt, uns zu Nutzen zu machen haben. Wir entlehnen dahero daraus was zu unserm Vorhaben einige Spuhren in sich schließt, und machen selbiges zu den gegebenen, damit wir andere unbekannte Quæsita der zeichnerischen Erfindungs-Kunst nach und nach uns zueignen mögen: massen gegenwärtige Figuren, so der 3ten Fig. Tab. 1. harmonischen Worte aus der Tabell der Metathesis Pythagoricæ in sich schliessen, und zu mancherley neuen Begriffen Anlaß geben, wie aus dieser Figur hier ein jeder sehen kan.

Tab. I. Fig. 3.

⊕	☾	☿	♀	☉	♂	♃	♄			
40	36	32	28	24	20	16	12	8	4	1
32	28	24	20	16	12	8	4			
24	20	16	12	8	4	1	o.			
16	12	8	4	1	o.	A.				
8	4	1	o.	A.						
1 A	O.	A.								
Elementa Mathesis. Harmonia Cognata Mechanica.	Similis.	Decore Genera.	Radix Arcana.	Scala Reor Lemma Luna.	Roma Causa Magia Bona.	Ars.	Vas.	Ama.	O.	A.

36 4
. 32 . . 40 8
40
. 28 12
40
24 40 16
20
40 . . . . |41| 40 |81| 1

```
32 . . . . . . . . . . 36 . . . . . . . 4
      28 . . . . . . . . 36 . . . . . 8
            . . 24 . . . 36 . . . 12
                   . 20 . 36 . 16
-----------------------------------------
24 . . . . . . . . . . |25| . . . . . . . 1
16 . . . . . 17 . . . . . . . 1 A.      A.
 8 . . |9| . . 1
 1          A.
 A.
```

Um der Verächter willen/ denen selten etwas nach ihrem Sinn sich darstellet, muß ich hier aus S. Hieron. diese Elementarem Expositionem einiger massen in Vergleichung stellen, als wel„cher nach Garzoni Aussage die Anleitung zu den Buchstaben und Wort-Versetzung giebet, „und in seiner Epist. ad Paulum gebraucht, ja in der Vorrede über seinen Commentarium über „die Klag-Lieder Jeremiæ eine kurtze Explication dieser Wissenschafft giebet, und jeden Buch„staben im Alphabet seine Bedeutung setzet. Wann er gedencket, Aleph, heist Doctrina, „eine Lehr, Beth, Domus, ein Hauß, Ghimel, Plenitudo die Fülle, Daleth, tabularum, der „Tafeln/ He, ist, die, oder diese/ Vau, und Zain, hæc, dieser, Heth, vita, das Leben, Teth, bo„num, das gute, *Jod*, principium, der Anfang/ Caph, Manus, eine Hand/ Lamed, disciplinæ, „der Disciplin, oder Cordis, des Hertzens, Mem, ex ipsis, aus jenen, Nun, sempiternum, ein „ewiges, Samech, Adjutorium, eine Hülffe, Ain, fons, oculos, ein Brunnen, oder Aug/ Phe, „Os, der Mund, Tzadi, Justitia, Gerechtigkeit, Cuph, vocatio, eine Beruffung/ Resch, capi„tis, des Haupts, Scin, dentium, der Zähne, und Thau, signa, Zeichen.„ Nach solcher Erklärung setzet er weiter sieben Connexiones oder Combinationes, das ist siebnerley Weisen/ wie die werden zusammen gesetzt, aus welchen er allerhand grosse Geheimnisse herfür bringt.

Die erste Conbination ist diese: *Aleph, Beth, Ghimel, Daleth.*

Doctrina, domus, plenitudo, tabularum, welche er also erkläret: Doctrina Ecclesiæ, quæ est domus Dei, in librorum Divinorum reperiatur plenitudine.

1.) Die Lehr der Kirchen, welche ist das Hauß GOttes, soll in der Fülle der Heiligen Bücher gefunden werden.

Die zweyte Connexion lautet also: *He, Vau, Zain, Heth*, daraus er diesen Spruch machet:

Quæ enim alia vita potest esse, sine scientia scripturarum? per quam ipse etiam Christus agnoscitur, quæ est vita credentium.

2.) Was kan sonsten für ein Leben seyn ohne Wissenschafft der Schrifften? dardurch auch Christus selbst, welcher der Glaubigen Leben ist, erkannt wird.

Die dritte ist: *Teth, Jod.* Bonum, principium, darauf er sagt:

Quamvis non sciamus universa, quæ scripta sunt; tamen ex parte cognoscimus, & ex parte prophetamus, & nunc per speculum & in ænigmate videmus. Cum autem meruerimus esse cum Christo, & similes angelis fuerimus: tunc librorum doctrina cessabit, & tunc videbimus facie ad faciem Bonum principium sicuti est.

3.) Der Anfang ist gut. Denn ob wir schon nicht alles verstehen, was geschrieben ist, so verstehen wir es doch zum Theil, und prophezeyhen auch zum Theil. Und sehen nun zwar durch einen Spiegel in einem dunckeln Wort. Wann wir aber werden zu Christo kommen, und seyn wie die Engel, alsdann wird die Lehre der Bücher aufhören, und werden den Anfänger alles Gutes von Angesicht zu Angesicht sehen, wie er ist.

Die vierdte Connexio ist *Kaph*, und *Lamed.* Manus disciplinæ aut Cordis. Darauf er weiter sagt:

Manus intelliguntur in opere: cor & disciplina intelliguntur in sensu: Quia nihil fa-

4.) Die Hände der Disciplin oder des Hertzens. Die Hände siehet man in der Arbeit, das Hertz aber und die Disciplin spühret man in der Empfin-

cere

tere possumus, nisi prius, quæ facienda sunt, sciamus.

Die fünffte Connexio hat *Mem*; *Nun* und *Samech*. Ex ipsis sempiternum adjutorium. Darauf er sagt:

Quia ex scripturis æterna subsidia ministrantur.

Die sechste hat *Hain*, *Phe* und *Zaddi*. Fons, oculus, oris, Justitiæ. Wie auch in der 4ten Connexion ist angedeutet worden.

Die siebende ist in *Caph*, *Resch*, *Schin*, *Thau*. Vocatio capitis, *dentium signa*. Dann sagt er:

Per dentes articulata vox promitur, & in his signis ad Caput omnium, qui est Christus, pervenitur, per quem pervenitur ad Regnum sempiternum.

dung. Dann wir können nichts thun, wir wissen dann zuvor, was wir thun sollen.

5.) Aus denselben kommt eine ewige Hülffe. Dann aus der Schrifft wird uns eine ewige Hülffe verschaffet.

6.) = Conex. 4. ---

7.) Durch Hülffe der Zähne hat man eine verständige Stimme, und in diesem Zeichen kommt man zu Christo, welcher aller Haupt ist, durch den man auch zum ewigen Reich kommt.

Es erhellet aus diesen angeführten, wie ich zur Folge des 2ten §. alle und jede Spuhren habe zu Hülffe nehmen müssen, um in dieser in einander gewickelten Materie, einiger massen hinter das Licht zu kommen; dahero haben diese 7. Connexiones, hier soviel zu erkennen gegeben, warum ich oben in der vorgetragenen Tabell §. 28. und zwar §. 34. ein und andere Worte zu der Connexion derjenigen Worte hinzu gefüget habe, welche sind aus der reducirten Zahl 715, 2090. 4840. und 3465, zum Vorschein gekommen, massen man §. 28. findet, wie die Zahl 7. unter dem Wort As, hieher könnte referirt werden, und da wir auch §. 28. erkennen, wie das mit K. bezeichnete Wort DAMA, dessen §. 19. auch gedacht/ die Zahl 16. ausdrucket, vermög der unten beygelegten Tabell, unter dem Titul: Metathesis Pythagorica, ja da also bey diesem Wort der Griechische Buchstab Δ. oder D. die Zahl 8. regiret, folglich noch einmahl so groß, als hier in Hieronymi seinen 7. gegebenen Connexionibus, der Buchstab Daleth oder D. sich darstellt, indem Daleth der 4te Buchstab der Ordnung nach wird, weil Hieronymus die Rangirung also macht/ daß Aleph 1. Beth. 2. Ghimel 3. Daleth 4. folgends thut He 5. Vau 6. Sajin 7. Heth 8. die übrigen aber folgen, wie in seiner Ordnung oben zu sehen, woraus uns hier aber klar wird/ daß das Heth als 8. gilt, da es in unserer Tabell nur 7. ausmacht, nehmen wir dahero bey dem angeführten Wort HAMA. §. 19. nach solcher Veranlassung den Buchstaben H. ebenfalls für 7. an, so bleibt nicht minder das Wort HAMA, gleicherweiß unter der Zahl 16. ausgedruckt / massen bey uns D. die Zahl 8. regieret hat, mithin erfolgt / wann sowohl das H. als das D. weggenommen wird, gleichwohl das Wort Ama unter der Zahl 8. übrig bleibt. In Betrachtung aber / daß nach unserer Pythagorischen Tabelle und Metathesi unten zu ersehen ist / wie die Buchstaben-Versetzung bey dem Wort Dama, das Wort Adam zum Vorschein bringet, woraus abermahls zu erkennen, daß die Tochter des Pythagoræ schwerlich zu verstehen ist, wie §. 19. erwehnt. Ja nehmen wir das Wort Ama nicht nach Versetzung der Buchstaben, sondern nach der Quantität ihrer Regirungs-Zahlen an, so finden wir daß Ama, uns diejenigen Buchstaben bringet, nehmlich E. V. A.
2. 5. 1.
da nun in dem Wort Ama, das A. gleich ist dem A. in dem Wort Eva, oder von der Zahl 1. regieret wird, anbey aber das M. in der Metathesi die Zahl 6. besitzt, und das letztere A. ebenfalls 1. thut/ so ist klar, daß 1. 6. und 1. ebenfalls 8. und der Quantität nach dem Wort Eva gleich ist. Da also diese Buchstaben-Versetzung/ nicht allein auf mancherley Weise in dem Alterthum üblich gewesen, und in der H. Schrifft selbsten, mancherley „Stellen davon Zeichniß geben, wie dann unter andern Ieremias Cap. XXV. nicht min„der ein Wort für das andere gebraucht, und die Buchstaben des Alphabeths dergestalt „zusammen gesetzt, daß der erste zu dem letzten gekommen, und diese Weise so lang con„tinuirt, biß die mittelsten 2. ebenfalls zusammen gezehlet worden, aus welcher Weise er „so dann anstatt des Worts Babel, das Wort Sesac heraus gebracht/ und dem König „damit geantwortet: Et Sesac calicem iræ Dei bibet post eos: d. i. Und Sesac wird den „Becher des Zorns GOttes austrincken nach ihnen. Zu mehrerer Deutlichkeit „wie aus dem Wort Babel das Wort Sesac entstehen kan, will ich hier die Hebræischen „Buchstaben und Worte noch beyfügen, welche nach dem Gebrauch der Hebräer, „also stehen: Wann der hinterste Buchstab zu dem vörderstn gesetzt wird, so stehet

„nehmlich ה. bey dem א. darnach kommt ב. zu dem ש. und also fort an, biß sie mit„ten in das Alphabeth kommen, da ל und כ. zusammen stossen. Welches auch in die„sem Wort geschiehet: Und wann dasselbige nach dieser Ordnung gelesen, so wird Se„sac daraus, auf diese nachfolgende Weise, daß nehmlich anstatt des Buchstabens „ב. der Buchstabe genommen werde, so an dem Endegegen ihm über stehet, nemlich ש, „und anstatt des ל das כ. die Vocales aber zwischen den 2. Beth und dem Lamet stehen, „werden in Hebräischer Sprach nicht geschrieben, sondern nur mit Puncten darunter „gesetzt, und auch verkehret / und also wird das Wort Babel in Sesac verwandelt. Ja Johannes Picus Mirandulanus, giebt gleicherweis ein Exempel von Versetzung der Buchstaben in seinem Heptaplo, in der Erklärung des ersten Worts in Genesi, welches heisset Bereschith, d. i. im Anfang. Wann man den dritten Buchstaben nehmlich א. Aleph zu dem ב. Beth gesetzt, so wird AB. אב daraus. Wenn man aber den ersten, nehmlich das Beth ב. dupliret, und setzet den zweyten Buchstaben Resch ר. hinzu, so wird בבר Bebar daraus. Wenn man aber den ersten hinweg nimmt, und lieset die andern, so heisset es ראשית Reschith. Wenn man aber den vierten / nehmlich ש Schin zu dem ersten ב. Beth, und zu dem letzten ת. setzt, so wird Schabath שבת daraus: Wenn man die 3. ersten nach einander setzt, wie sie stehen, so wird ברא daraus. Wenn man den ersten ausläst / und liest die 3. nachfolgende / so heißt es Ros ראש. Läst man die 2. ersten aus / und liesset die 2. andern / so findet man אש Aesch. Läst man die 3. ersten aus / und lieset die 2. letzten, so findet man שת Seth. Setzet man den zweyten zu dem ersten, so wird רב Rab daraus. Wann man nach dem 3ten, den fünfften / und darnach den vierten setzt, so macht man איש Isch. Wann man die zween letzten setzt, so macht man ברית Berith. Setzt man den letzten zu dem ersten / so macht man Tob, doch daß ת in ein ט verwandelt werde טב, wie solches offt in der Häbräischen Sprache geschiehet.

א. ב. ג. ד. ה. ו. ז. ח. ט. י. כ. ל. מ. נ. ס. ע. פ. צ. ק. ר. ש. ת.

בבל
Babel

ששך
Sesac

Diese Wörter werden nun alle nacheinander erkläret, und heißt Ab: Pater, Bebar. in Filio & per Filium, Reschit, Principium; Schabat, quietem, finem. Bara, creavit. Rosch, Caput. Esch, ignem. Seth, Fundamentum. Rab, Magni. Isch, hominis. Ber, fœdere, Tob, bono; daraus denn dieser Sententia entstehet: Pater in filio & per filium, principium & finem sive quietem creavit, caput sc. (cerebrum) Hominis, ignem (id est, cor fontem caloris & vitæ) & fundamentum (id est, genitalia membra, quæ sunt fundamentum generationis) Magni hominis (id est, mundi sic dicti ad differentiam hominis, qui & parvus mundus dicitur) fœdere bono (id est, amicabili fœdere naturæ.) das ist: Der Vatter hat in dem Sohn, und durch den Sohn, den Anfang und das End erschaffen, das Haupt, das Feuer, und das Fundament des grossen Menschen, in einem guten Bündniß. In Betrachtung dieser Buchstaben Versetzung kom̃t aus dem Wort Adam ohne sonderbahren Zwang, vermög des Hieronymi gegebenen Bedeutungen der Worte, die 4. Buchstaben, und folgende Aussage:

Aleph.	Daleth.	Aleph.	Mem.
A.	D.	A.	M.

Durch die Lehr der Tabellen entstehet ihnen die Lehr selbsten. Wann wir dahero nicht das Wort Adam, sondern Dama mit Hinwegwerffung des ersten Buchstabens D. und nur die 3. Buchstaben Ama behalten, so erlangen wir dieser Aussag gemäs, vermittelst der Characterisirung des eigenthümmlichen Zuges der Buchstaben AM. und auch D. wie §. 28. vorläuffig unten ist sichtbar gemacht / und neben dem Wort Dama = 16 = Tochter Pythagoræ, oder Ama = 8 = Eva, angemerckt worden, ja so man unter diesen Umständen auf die Zahl 7. regardirt, so aus der Zahl 16. ist reducirt worden, so weist uns selbige wiederum in das

das Dieuvelertische Quadrat zuruck zu sehen/ massen unter dem Wort DAMA oder ADAM sich die gesuchte Optische Regul unten gantz klar determiniren wird. Ja so man hiebey auf der Alten ihre gebrauchte Dunckelheit genau Achtung giebet, so kommt auch einiger massen durch das Wort Adam, die Raison hervor, warum das antique Dieuvelertische Quadrat, in 4. Theile ist eingerichtet worden, und sowohl vier besondere Aggregata, als auch einerley Vertical-Summen, aus einerley Progressions-Zahlen sich finden läst, massen Augustinus super Johannem, und nach ihm Cyprianus Tract. de Sinai & Sion, ingleichen Beda in Comment. super Johannem in Erklärung des Worts Adam einfliessen lassen, wie nehmlich A. bedeute Anatolium, das heist Orientem, gegen Aufgang oder Ost. D. bedeutet Disin, d. i. Occasum, gegen Niedergang oder West. Das 2te A. bedeutet Arcton, d. i. gegen Mitternacht oder Nord. M. bedeutet Mesimbriam, Meridiem, oder gegen Mittag oder Sud. Wie nicht minder dieser Etymologie wegen und Erklärung des Nahmens Adam lange zuvor, dessen Sibylla Libr. 2. Orac. soll gedacht haben, und der Griechische Sentenz in das Lateinische transferiret, also lautet:

> Nimirum Deus is finxit Tetragrammaton Adam,
> Qui primus fictus est, & qui nomine complet,
> Ortumque, Occasumque, Austrum Boreamque rigentem.

Wie nun aus dieser vierfachen Erklärung der 4. Buchstaben des Worts Adam verschiedene Nahmen entstanden, und doch zusammen nur einen einschliessen; also giebet Dieuvelert, die 4. diversen Aggregat-Zahlen 715. 2090. 4840. und 3485. an/ und weiset uns durch ein einfaches Progressions-Quadrat nicht minder den Zusammenhang der gantzen Progression. Ja da wir überhaupts gesehen, daß das Wort Dama, Adam, wie auch Hama, endlich bey Abkürtzung Ama, und letztlich Eva sich eingefunden, so wird es denen/ so dieser Dinge noch keine Kundschafft haben, nicht fremd düncken, daß man hier des Begriffs wegen ein und anders Exempel aus der Historie des Alterthums einfliessen lassen, anerwogen wir unten in der Pythagorischen Metathesi bald auf Zahlen, bald auf Buchstaben, bald auf Wörter, ja auf Linien und auf Linien förmige Characteres zu regardiren haben, welche sich wiederum unendlichmal combiniren lassen; dahero um den recht schuldigen Verstand zu erhaschen, etlich der Alten Methoden, dabey nicht haben können vorbey gegangen werden, in Betrachtung, daß ihre dunckle Weise, und mannigfältige Auslegung der Worte/ sehr weitläufftig und schwer zu treffen sind, wie dann das Exempel eines theils dieses bezeuget, so bey dem Platone in Cratylo gedacht, allda er auf ebenmässige Weise mit der Interpration etliche Nahmen umgehet: Sondern auch bey dem Æsopo Phrygio, von welchem man vermeynet, daß er vor dem Trojanischen Krieg gelebet habe/ und des Lini und Orphei Coætaneus gewesen. Von diesem lieset man, daß er auf eine Zeit mit seinem Herrn dem Xantho etlich eingefallene Gebäu besichtiget, allda sie auch unter andern eine alte Marmor steinerne Säulen stehend gefunden, auf welcher etliche Buchstaben eingehauen, dardurch angezeigt, daß in gewisser Weite von gemeldter Säulen ein Schatz verborgen läge. Da aber Xanthus die Buchstaben nicht verstehen kunnte, wie hoch er sich darüber bemühet, habe ihm endlich Æsopus durch etliche Wort, so von denselbigen Buchstaben angefangen, davon geholffen, und ihm dreyerley unterschiedliche Reden daraus gemacht. Die erste war diese: Abscedens gradus quatuor, fodiens, invenies thesaurum aureum. d. i. Wann du hiervon 4. Schritt abweichest, und gräbest, wirst du einen güldenen Schatz finden. Solches thät sein Herr, und fand also den Schatz, und wollte ihn für sich allein behalten, welches ihm aber Æsopus nicht wollte lassen gut seyn: Gabe ihme dahero eine andere Erklärung derselbigen Buchstaben, dardurch er zur Theilung war angemahnet, die lautet also in Lateinischer Sprach: Tollentes ite, dividite quem in venistis, thesaurum aureum. Nehmet hin, gehet und theilet mit einander den güldenen Schatz, den ihr gefunden habt. Xanthus aber wollte sich hieran nicht kehren, derohalben ihn Æsopus bedrauet/ es gehöre der Schatz einem andern zu, welchem er es anzeigen wollte. Hielt ihm derowegen eine andere Meynung gemeldter Buchstaben vor, nehmlich: Redde Regi Dionysio, quem invenisti Thesaurum aureum. Gieb dem König Dionysio den Schatz, so du gefunden hast wieder. Welche Meynung er alle drey aus einerley Buchstaben heraus brachte. Weilen wir bey dieser Nachricht und diversen Auslegung die eigenthümmlichen Characteres nicht aufzuweisen haben, die Æsopus zum Grund seiner Aussage gehabt, so will ich doch solche Vermögen keines wegs negiren, sondern vermög der Erfahrung, so meine wenige Einsichten aus der unten beygelegten Pythagorischen Tabell, von der Buchstaben Versetzung erlangt, einiges zeigen/ zu dem Ende kan diß-

 falls

falls zuruck geschauet werden, wo hier in dieser gegenwärtigen Anmerckung die beygelegte Tabell von denen gezehlten Quadrat-Puncten der zweyten und dritten Figur Tab. I. ist völlig auseinander gesetzt worden, dann in dieser Tabell sage ich, könnet ihr die Möglichkeit der vielfältigen Auslegung einiger massen gleich hier übersehen, indeme ich euch habe, nach den beygesetzten, und mit Quer-Strichen bemerckten Zahlen die angehörige Worte beygeschrieben, welche von besagten angeführten Worten regiret werden; da ihr nun findet, daß z. E. die Zahl 40. nach diesem Muster fünffmal kan ausgeleget werden, und aus dieser 40. Zahl sich vermög des unten beygelegten Vinculi oder Band der Zahlen und Linien förmigen Buchstaben Figuren diese Worte berechnen, wie hier die Tabell §. 51. ausweiset, nehmlich Elementa, Mathesis, Harmonia, Cognata, Mechanica, so erhellet daraus, daß, da diese Worte nicht per anagramma oder durch einerley Buchstaben sich generiren, sondern gantz diverse Buchstaben zum Theil, auch diverse Wörter aus einerley gegebenem Zahl-Grund herstellen, ja, wo man zugleich hier diese Progressions-Stellen, gegenwärtiger Tabelle mit einiger Attention beschauet, so werdet ihr finden, daß sich in selbiger, nach Anzahl dieser fünfferley diversen Wörter, auch fünffmal die Zahl 40. einstellet, indem 40. oben wo das Zeichen der ♁. oder Tellus stehet, und dann per additionem 36. und 4. ferner 32. und 8, weiter von 28. und 12, wie auch von 24. und 16. die Zahl deutlich sich combiniren lässt/ woraus dieses Æsopische Exemplum von der dreyfachen Auslegung, so er dem Xantho gethan, genugsam kan möglich geachtet werden. Weil ich dißfalls aus Curiosität mit der ersten Æsopischen Erklärung bin in die Pythagorische resolvirte Tabell gegangen, um zu sehen, was für Worte mit diesen in Vergleichung kommen/ und unter einerley Quantität und Zahl-Grössen, Spuhren zu solcher angeführten Erklärung gefunden, so hoffe ich dahero, weil dieses gegenwärtige Werck zugleich eine Gemüths-Belustigung vor die Liebhaber der Invention abgeben kan, daß ich damit nicht werde beschwerlich seyn meine Resolution, so mir zugeflossen, als ein zufälligen Versuch hier bey zurücken. Dahero ich die folgende Aufgaben abgefasset habe.

Tab. I. Fig. 2. Fig. 3.

Aufgab.

§. 53. Wie aus denen angeführten Worten Æsopi, welche er soll dem Xantho gegeben haben, nach unserer Pythagorischen Metathesi, der Versuch anzustellen, und andere Wörter zu erfinden seyn, die fast gleichen Verstand bringen, und uns etwas zu unserem Vorhaben anmahnen.

Auflösung.

N. 1. §. 54. Schreibet die erste Erklärung Æsopi von Wort zu Wort für euch nieder, als nemlich: Abscedens; gradus, quatuor, fodiens, invenies, thesaurum, aureum,

50. 47. 41. 41. 38. 39. 28.

so findet ihr nach Addirung — — — und vermög dieser Zahlen die Worte:

2. *Ordinatio*, *venustus*, *fictor*, *profil*, *systema*, *sphinx*, *arcana.*

welches mit etlichen wenigen Bey-Wörtern also heissen kan:

Der schöne Tichter hat seitwarts die (Geheimniß) seines systematis in Ordnung gebracht. (Rätzel)

3. Wollet ihr dieses noch auf eine andere Weise versuchen, so könten diese Æsopische Lateinische Worte mit Griechischen Wörterrn diese folg'nde Aussag bringen.

4. Schreibet zu dem Ende, wie hier zu sehen, und reduciret die Worte ebenfalls nach Zahlen:

Apontos	Bemata	tessara	scapton	heuresis	Gazan	Chrysen.
Α 1	Β 6	Τ 9	Σ 6	2	Γ 9	7
Π 7	Η 2	Ε 2	Κ 7	Ε 7	Α 1	Χ 7
Ο 4	Μ 6	Σ 6	Α 1	Υ 5	Ζ 9	Ρ 9
Ν 9	Α 1	Σ 6	Π 7	Ρ 9	Α 1	Υ 8
Τ 9	Τ 9	Α 1	Τ 9	Η 2	Ν 9	Σ 6
Ο 4	Α 1	Ρ 9	Ω 4	Σ 6		Η 2
Σ 6		Α 1	Ν 9	Ι 3		Ν 9
				Σ 6		
40.	25.	34.	43.	40.	29.	48.

so

so findet ihr nach gegenwärtiger Summirung der reducirten Buchstaben in Zahlen aus besagter Tabelle, diese Worte:

Elementa. Elegi. Serapis. Modulus. Mechanica. Datum. Projectio.

so kan bey der Construirung dieser Wörter abermals gegenwärtiger Inhalt formiret werden: **Des Serapis Modul hat den gegebenen Entwurff der Elementen durch die Bewegungs-Kunst erkohren.**

N. 5. Nehmet ihr hiebey die gefundenen Zahlen, dieser zweyfachen Aussage im Vorbeygehen nach ihrer Rangirung in Obacht, so stehet bey der Reduction N. 2. das Wort: Ordinatio unter 50. und so fort, dahero könnt ihr, wie gegenwärtiger doppelter Aufsatz, die gefundene Zahl-Stellen zum Versuch nach Diuvelertischer Weise seitwärts addiren, so stehet die Figur der Zahlen also:

Lat. 50 47 41 41 38 39 28 Gr. 4|0 25 34 43 4|0 29 48

5—11 5—5 11 12 10 4—7 7—7 4—11 12

7 2 1|0 2—3 1 [11 14] 6 2 3

8 5—6 [2 5] 9

14 16 Via.

5 7

V. As.

und ihr sehet am Ende/ wie durch die Reduction der grössern Zahlen/ in kleinere abermahl die Zahl 7. oder As. und die Zahl 9. oder Via sich hervor thut, gleichwie schon oben zu Ende des 28. §, dieses aus 4840. und 3465. sich eingefunden, woraus man erkennet/ daß sich wohl allerhand Epitheta heraus suchen lassen, und wann dieselben durch alle Combinations-Erhöhungen durch geführt werden, endlich dasjenige kommet, was man gesuchet/, ob man schon vorhero etwas gantz abstractes zum Fundament geleget, folglich erhellet, daß die Weise zu operiren die Würckung begreifft, und die gegebene Zahlen in den Antiquen Progressions-Quadraten, für sich also eben so wenig Krafft haben, als diese gegebenen Lateinische oder Griechische Worte, als welche gantz von dieser unserer Materie der Progressions-Quadraten abweichen. In Erwägung aber der mancherley Fällen, und Versuche eine unvermuthete Veranlassung zu etwas anders hervor leuchtet, welches zu erhaschen man nicht verdrossen seyn darff, die Wege durch zu gehen, indem auch aus besagten Griechischen Buchstaben und ihrer Zahl-Bedeutung nichts desto minder öffters fremde Ideen erwecket werden. Anerwogen wir finden, daß auch Adam damA | als α. δ α μ. 1. 4. 1. 40. bey Aug. tract. sup. Joh. | und 46. bringt, uns das Wort Ingenium oder Symmetria giebet.

Anmerckung.

§. 55. Weilen wir durch diese Griechische Buchstaben sind veranlasset worden, etwas zu gedencken, welches unten aus der Antiquität in Tab. 2, uns unter gewisser Figurirung in die Hand gekommen, so habe zur folgenden Verständniß/ warum nemlich solche Antique Buchstaben zusammen geknüpfft, das wenige hier erinnern wollen, was Isidorus von den Alten ihren 5. Litteris Mysticis oder heimlichen Buchstaben gedenckt, da er nemlich setzt, daß dieselbigen wären gewesen Υ Θ Τ Α und Ω, unter welchen Pythagoras den ersten insonderheit zur Austruckung des menschlichen Lebens gebraucht, dahero dann nicht allein Virgilius, sondern noch ein älterer Poët, nach Lactantii Meynung Lib. 6. cap. 3. diese Vers gemacht hat:

Tab. 2.

Littera Pythagoræ discrimine secta bicorni
Humanæ vitæ speciem præferre videtur &c.

Uber dieses soll auch wegen des Θ ein anderer Poët gesetzt haben:

O multum ante alias infelix litera Thita.

Folglich da auch bekannt ist, wie der Prophet Ezechiel soll mit dem Buchstaben Τ. die Stirn der Seuffzenden bezeichnet, ja Christus selbsten ihme die 2. letztere Buchstaben Α & Ω, oder Alpha & Omega, als Principium & Finem zugeeignet haben. Ja da auch Justinus diesen 5. Buchstaben den 6ten beygefügt, nemlich Χ, und sich damit auf Platonem berufft/ ja in

in seinem Timæo, zum Zeugen annimmt, als er seine zweyte Verantwortung an Antonium Pium gethan, und den Buchstaben X. für das Geheimniß des H. Creutzes ausdruckt, anbey erwähnet, daß auch dessen Plato gedacht, als welcher des Sohnes GOttes damit gedencket habe. Weilen wir nun unten in Tab. 2. Fig. 8. diese 6. Buchstaben, wie schon erwehnt, finden, allwo in der Figur geschrieben stehet: Antigoni & Xenocratis Metonymia vel Selburchs Unitas movens, oder Motus acceleratus diagraphice, und selbige auf der lincken Brust mit allen Linien an dem Sphinx oder Räthsel-Bild, so von Baccio Bandinelli Modell abgesehen, wie die fernere Erklärung geben wird: Also habe nur hier erörtern müssen, was massen jene Figur, mit den 6. Antiquen Griechischen Buchstaben mich veranlasset, diejenige Zahl, so in der Pythagorischen Metathesi durch den Buchstaben A. und O. als 41. ausgedruckt zu erfinden. Da nun unten bey der völligen Resolvirung aller und jeder Zahlen, so in dem gantzen Quadrat der Lunæ enthalten, ihre Resolvirung aus der Zahl 41. herholen: also erhellet, wie die Reductio der Antiquen in A. und O. und also aus 2. Antiquen Literis Mysticis herzuholen, massen ich gefunden, daß das Aggregat in dem Quadrat der Lunæ sich durch Multiplication der Quadrat-Wurtzel dieses Quadrats, nehmlich 9. mit. 41. 369. die angesetzte Aggregat-Zahl bringet, und daß diese Aggregat-Zahl zugleich die Wurtzel-Zahl 3. und 6. 9. von den 3. Antiquen Quadraten Saturni, der Sonnen und des Monds ist. Weilen nun aber das Aggregat 369. also auch per divisionem mit 9, 41. bringet, welche Zahl uns unten in der Pythagorischen Tabell nicht allein das Wort Pictura ins besondere entdeckt, sondern Gelegenheit giebet, durch Linien oder Zahlen, Wörter oder Characteres den Zusammenhang derjenigen Reguln zu erforschen, welche in der Pictura, einen Einfluß geben, dahero wir auch die völlige Tabelle, wie unten beygelegt ist, nach der Reductione numerorum compositorum ad simplices seu monaticos 4, A. O. oder Ω & A. so viel eingeschlossen gefunden, als zu unserm Vorhaben nach und nach zur Erklärung nothwendig ist, deßjenigen hiebey zu geschweigen, was scharffsichtige Seher der Kunst, in unendlicher Combination erhaschen mögen, massen meines wenigen Orts, noch keine Endschafft verspühret/ sondern ein jeder nach Gefallen, alle gesuchte Ideen daraus figuriren kan; dahero man erkennet/ was massen ich oben §. 10. gesagt, wie der Grund von der Zahl 3. mit sehr dicker Schalen umzogen seye; anerwogen aber sich nicht minder die besagte Zahl 3. selbsten in dem Aggregat 369. äussert, sondern die 3. Zahlen 1. 2. und 3. welche oben in Tab. I. Fig. 6. mit X. z. T. regieren und vorgestellet, hier vorläuffig äussern, wenn man nemlich mit der Quadrat-Wurtzel des Saturni, als 3. in das Aggregat 369. dividiret, so kommt in dem Quotienten 123, nach Selburchischer Zergliederung aber 1| 2| 3| Eins/ Zwey und Drey heraus.

Anmerckung.

§. 56. Die Kenner der Antiquität werden diese gegebene Spuhren verhoffentlich mit gantz andern Augen ansehen, als es die unartigen Verächter zu thun pflegen, dann es ist bekannt, daß die Alten, die Secreta majora zu entdecken, und wieder zu verstecken, sich alle Mühe gegeben haben, hingegen unter die Secreta mediocria die Ausübung der Mathematic gezehlet haben, massen sie die Astronomie, Geometrie, Arithmetic, Optic, Music, Static & Mechanic, samt der Erfindung aller gemischten Künste / und fürtrefflicher Ausarbeitung, unter die sogenannten Arcana magica eingeschräncket, übrigens aber die Arcana minora, nur denen ämbsigen Anschlägen hurtiger Gemüther zugeschrieben. Nach solcher Weise haben sich insonderheit die Egyptier, Chaldæer und Perser / die Arcana mediocria sehr angelegen seyn lassen, und 6erley Wege gesucht, neuen Wahrheiten stets näher zu kommen: anerwogen erstlich die Raison und Ausübung des Verstands eine gewisse Methode zu verfahren; angegeben/ daß sie das zweyte Mittel der Analogie als eine Beyhülff in der Vernunfft recht anwenden, und ex similibus ad similia schliessen kunten, wobey drittens die Erfahrung zu statten kam, sie seye gleich mündlich, schrifftlich oder per traditionem oder weiten Reisen zu erlangen möglich gewesen. Viertens musten die gefunden Einfälle in vielen Fällen die beste Hülffe leisten / hinter die fünffte Art zu gelangen, da man per accidens oder zufälliger Weise, öffters innerliche und äusserliche Möglichkeiten in vorbeygehen erhascht, ob man selbige schon nicht damahls gesuchet hat. Wie nun aber das sechste Mittel, als das angebohrne Naturell, und die von dem ursprünglichen Wesen aller Dinge abstammende Gabe die Vollständigkeit die mögliche Begriffe zusammen fast, so zeigen die Pythagorische Spuhren die er unter diesem herrlichen Geschencke in Zahlen zusammen geknüpfft, wie weit seine Gedancken und Begriffe gegangen, und

und daß er mehr mit wenigen, als andere mit vielen, ausgedrucket, indem die Zahlen aus seinen Gedancken/ Bilder der Sachen, und diese wiederum Buchstaben, jene aber ebenfalls Bilder seiner Erfahrungen ausdrucken, massen er nach der alten Gewohnheit verfahren, und seinen Willen behalten wollte, etwas vor sich und seine Secte zu verwahren, weil ein gemeiner Verstand wie er sagt, grossen Tugenden nicht gar sehr geneigt, und eine hohe Liebe zur Weißheit der gemeinen Vernunfft zuwider ist, ja da hieraus die Quelle des Neids entspringet/ und die Erzehlung von solchen Dingen, die viel in sich schliessen, aber noch nicht recht begriffen worden/ das falsche Gericht bald vergrössert, niemand aber hiebey, der sich als einen Raisonneur der künstlichen Dinge aufgeworffen, gerne kleine Meynungen högen will: Fama rem semper in majus extulit, sondern die Vergrösserung der falschen Begriffe eben von der Beschaffenheit sind, wie die Schlüsse der Mathematicorum, und sich unendlichmahl verfälschen können, gleichwie die Mathematischen Schlüsse, wann man selbigen ein geringes falsches Principium einstehet, unglaublich und unvermuthete Folgerungen zum Vorschein bringen; also wollte er was von der Erfindung der Wahrheit, Regul-mäßig zu fassen/ möglich gewesen, und sich in der Athenienschen Schule der Kunst erweisen ließ, daß es Geometrische Eigenschafften wären, in genugsame Erkänntniß bringen; wie er nun das, was bis in die 50. Olympiade zu erhaschen gewesen, als ein Bildhauer- oder Siegel-Schneiders Sohn/ Philosophus und Mathematicus unfehlbar hat concentiren können, wird niemand widersprechen, ja da er auch ohne dem seine gantze Philosophie mehrentheils kurtz gefast, und durch Zahlen operiret/ so hat durch die Arithmetische Harmonie auch unschwer die Atheniensischen/ übrige gesammlete Reguln der Kunst leicht können versetzet werden, massen die hieroglyphische Figuren und was Gyges in Egypten erweitert, und wie und auf was Weis so zu reden an dem sandigen Nilo, damals die schöne Nympha Pictura gebohren, Pythagoras gesammlet/ characterisiret, und mit Progressions-Zahlen/ solches dem Raub des Pöbels entzogen, mithin eine jede mitwürckende Scienz ihren Nahmen in Zahlen angezeigt, und die Benennung der gantzen sichtbarn Kunst, unter dem Wort Pictura, als das Centrum in einen Circul Ω und A. oder 41. nach Veranlassung der mittelsten Progressions-Zahlen von 1. biß 81. ausgedruckt.

Anmerckung.

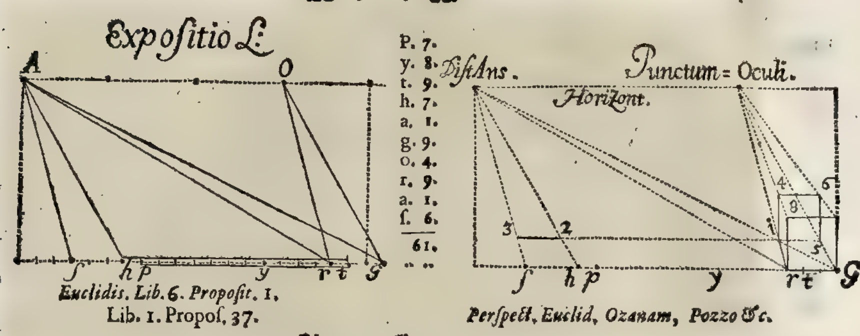
§. 57. Die Arithmetische Verhältniß, hat zwar an und vor sich selbsten solche Beschaffenheit, daß die Summa der äussern Glieder, der Summa der mittlern Glieder gleich seyn, solche dahero die mittelste 41. allein erscheinen muß, wie in dem Quadrat der Lunæ sich ordentlich äussert, und die Arithmetic-Verständigen voraus sehen werden; da es ihnen aber nicht um das Ansehen des äusserlichen Buchstabens willen zu thun gewesen, wie die erhaschten Spuhren davon zeugen, welche durch Linien zu kenntbaren Buchstaben/ Zahlen, Wörtern und Rubriquen der Wissenschafften, zu Reguln werden, und solches anzeigen; Massen unter Ω A. oder 41. zusammen knüpft, was die Dorici, Corinthi, Jonici und Römer/ ja was Cimas, Cleoneus, und andere durch die imagines obliquas, wie er redet, bey den Gliedmassen der Menschen in besondere Articulos gestellt, und eintzeln geübt, zusammen kommet, dann man aus der Historie weiß, daß dißfalls Higemon die Stellung zwischen Manns- und Weibs-Personen, aus den Corinthischen, Jonischen, Adischen und Sicionischen Schulen unterschieden hat. Polignolus aber die Oeffnung des Mundes bey den Bildern mit gewissen Characteren, nach allen Affecten gefasset, über dieses wird berichtet, daß Apollodorus Atheniensis die Schönheit ins besondere marquiret, und Parrhasius in dem Alterthum ein kurtz gefastes mathematisches Mittel gehabt habe, die Symmetrie in denen nackenden Bildern, nebst den Numeris aus der Zahl 3. zu bewahren, weiter weiß man wie Amphion Zarus die Actiones der Menschen nach den meisten Verrichtungen, vermög des Centri gravitatis erwogen/ und weiter Asclepiodorus die Optischen Mensuren aller Objecten in einem Quadrat signirt/ ja man findet noch weiter/ daß auch Aristides Thebanus besondere Leidenschafften mit gewissen Linien eingeschoben, und die Sensus exprimiret/ biß endlich Appelles und Euphrantes Istmius, von proportionirten Grössen der Mahler-Kunst, Verzeichnung gemacht, und über dieses Pomponius Gauricus, Xenocrates & Antigones, wie in der Vorred und andern Orten erwehnt, besondere Tabellen hinterlassen, anbey Timagoras Calcidensis über die Kunst vielfältig disputirt, zu geschweigen, was vor Mühe sich Zeuxis gegeben, als er das Bildniß Junonis Lucinæ gemah-

let, und aus 5. der schönsten Jungfrauen, die seltenste Schönheit combiniret, ingleichen daß Parrhasius, Timanthes, Pamphilus, Protogenes, Timomachus, Aristides Thebanus Ciclia, Eumarius Atheniensis, Nicomachus und Nicias 4. Geometrische und Optische Würckungen hier und da in der Delineation und Kunst/ aus den gewöhnlichen Antiquen Räzeln und Hieroglyphischen Figuren aufgesucht/ so daß man gar einige Frauen findet/ als Timartam, Irene, Crotonis, Aristarete, Nearchi und Mariam Marci Varronis Tochter, so ein gewisses Licht die Kunst zu besehen, sollen besessen haben.

Anmerckung.

§. 58. Es gedencket Plinius Libr. 34. cap. 8. daß von der 83. biß 155. Olympiade eine rechte ausserordentliche Kunst-Zeit damals seye gewesen, und will er in der 87. Olympiade vorgeben, wie Phidias, Achilades, Caleon, Polycletus, Phragmon, Georgias, Lacon, Myron, Scopas, Perelius und Pythagoras einen Kunst-Streit gehabt hätten, von wegen vieler Bilder der Amazonen, die sie in dem Tempel der Göttin Diana gewidmet, endlich aber seyen diejenigen Bilder, so Phidias, Polycletus, Ctesilas, Cydon, und Phragmonts in Consideration gekommen. Wann wir aber bey dieser Erzehlung auf die Zeit achtung geben, in welcher Phidias und Pythagoras soll gelebt haben/ so kommt Pythagoras in die 50. Olympiadem, und Phidias in die 83ste, müste also Pythagoras ausserordentlich alt gewesen seyn, welches aber nicht zu vermuthen, weil er durch einen Brand/ soll um das Leben gekommen seyn. In Betrachtung aber, daß Phidias ein Mahler und Bildhauer, und ein Sohn Carimoni, zu Athen in der 83. Olympiade oder wie andere wollen/ 300. Jahr nach Erbauung der Stadt Rom gebohren, oder nach noch anderer Auszug zu Zeiten Tarquinii des letzten Römischen Königs gewesen seyn, Pythagoras aber in der 50. Olympiade florirt, so wird es allerdings wahrscheinlicher, daß Phidias seine gute Verhältnisse und Proportion aus dem Ω und Α, oder der Zahl 41. erlernet, und könnte man Gleichnißweis ex ungue Leonem referiren, da er aus der Grösse der Klauen, die völlige Symmetrie des Löwens herstellen kunnte, wie Lucianus in hæref. und Cic. Libr. in claris Orat. angemerckt. Zu einem Exempel will ich hier Pythagoræ Nahmen selbsten vorstellen, damit man sehe, wie nach dem Zusammenhang seiner Metathesis, und dem damit verknüpften Character, die Buchstaben seines Nahmens in Linien förmiger Darstellung genugsam anzeigen/ daß die gantze Invention aus keinem geringen Verstand abstamme. Ich setze dahero zum Beweiß gegenwärtiger Figur, welche ich nach den Reguln so weiter unten in Tab. Metathesi verfasset, und aus dem Wort Pythagoras, vermög des Linien förmigen Vinculi genommen, massen ihr gegenwärtigen Zug oder Character, auch vermittelst §. 30. und denen daselbst angezeigten Schlüssel, immittelst hier gebrauchen, und das Wort Pythagoras nicht allein heraus bringen, sondern die erste Proposition des 6ten Buchs Euclidis durch die gestellte Linien, so die zerstreute Buchstaben dieses Nahmens veranlassen/ ausgedruckt finden, und demnach klar sehen könnt, was besagte Euclidische Proposition anzeigt, als welche aussagt: Triangula & Parellelogrammata, quæ sub eadem sunt altitudine, ad se invicem sunt ut bases, oder, alle Dreyangel und Parallelogrammata, welche gleiche Höhe haben, verhalten sich gegeneinander, gleichwie ihre Bases. Uber dieses entdeckt sich nicht minder in dem Character von dem Wort Pythagoras, so in der Tabelle der Metathesis, die Stelle 61. einnimmt, das vierte Theorema, in Euclidis Megarensis Perspectiva, so da in sich hält: Æqualibus intervallis, in eadem recta Linea existentibus, quæ ex pluri distantia spectantur minora, apparent, oder, gleiche Abtheilungen, so sich in einer geraden Linie erstrecken, werden aus den verschiedenen Distancen, in der Anschauung auch verschieden kleiner erscheinen, ja die Kenner der Optic werden aus beygesetzter zweyten Figur vollkommen erkennen/ wie Ozonams Methode, als auch die völlige Practische Bozzonische Regul seines ersten Theils/ hier augenscheinlich in diesem Character eingeschlossen, und nach dieser Anzeig, aus den mit Linien reducirten Nahmen des Pythagoræ hat können erfunden werden:

Expo-



Euclidis. Lib. 6. Proposit. 1.
Lib. 1. Propos. 37.

Perspect. Euclid, Ozanam, Pozzo &c.

Anmerckung.

§. 59. Dieweil uns aber weder dasjenige, was von dem Vermögen des Phidiæ, und seiner Klauen Grösse, noch dasjenige, so das in die Mitten gestellte Ω und A. des Pythagoræ oder die angenommene Zahl 41. das Licht giebet, wie wir auf Art und Weise, als uns gegenwärtiger aufgelöster Character gewiesen, andere eingeschlossene Reguln, aus den Nahmen und Linien der völligen Metathesischen Tabelle erfinden sollen / als wodurch wir doch, die in diesem Werck mit beygelegte Symmetrie, mancherley Inventionen erlangt haben; also will ich die Zahlen in dem Pythagorischen Quadrat, welche auch in dem sogenannten verschreyten Sigill, so bey Agrippa, und Theophrasto, wie auch bey Happelio in seinen relationibus curiosis, unter denen sogenannten Prodigiis magnificis Sigillorum pag. 65. zum Vorschein gekommen / als der Antiquen ihr stummes Gedancken Gemähld kürtzlich durchsehen, obschon Plato zu sagen pflegt: Picturæ opera tanquam viventia extant: siquid vero rogaveris verecundæ admodum silent, oder die Gemählde stehen da, als wann sie lebten, fragt man sie aber, so sehen sie aus, als wann sie vor Schamhafftigkeit nicht reden wollten, wie solches unten in der 8. Tabelle der Metathesis, das Wort Pictura, mit der Signatur ΩA. oder 41. aus dem Erfolg einiger massen dieses ausgedruckt. So stumm nun aber die niedergeschriebene Worte durch die Linien sind, so kan doch diese stumme Poësie durch die Buchstaben, wie der Poët Symonides gesagt, nicht stillschweigend bleiben. Da mir also nicht daran gelegen, ob die Invention eintzig und allein von Pythagora, oder aus dem Vermögen des Phidiæ ist erweitert worden, oder nicht, dahero mögen diejenigen, so dieses zu erforschen begehren, die Tabelle selbsten anreden, und so zu sagen, wie Stilpus den Phidiam gefragt, als er an dem Bildniß der Minervæ gearbeitet: Ist die Minerva, des Jovis Tochter ein Gott? und wie ist sie in das Haupt ihres Vatters gekommen. Was also mich anbelangt, da ich aus dem gesammleten Vorrath, mit vielen Denckelheiten umgeben bin, folglich bloß aus Wahrscheinlichkeiten, Erfahrungen suchen muß; also will ich statt einer positiven Antwort, weilen alle Umstände nicht zu übersehen sind, davor mit etlichen Antiquen Figuren, die curieusen Liebhaber vergnügen, und demnach des Antigoni & Xenocratis Metonymiam, nach Selburchs Abzeichnung hier in Tab. 8. vorweisen / und zugleich die Liebhaber erinnern / Fig. 7. 9. &. 10. mit ein wenig Attention zu beschauen, massen dadurch gantz deutlich die Bewegungs-Gründe, durch besagte vorgestellte Figuren, denen Geometrie Verständigen einleuchten werden, durch welche Pythagoras selbsten, zu seinen und noch heut zu Tag bekannten Lehr-Satz oder Theoremate hat kommen können, weilen diejenigen Anmerckungen, so ich über diese Figuren machen könnte, aber nicht zu unserm Vorhaben, dermahlen nöthig sind, so überlasse ich diese Figuren euren eignen Einsichten / und wende mich allein zu dem in Fig. 8. beygefügten Sphinx-Bild, um daraus ein und anders zu berühren, welches uns die Zahl 32. 40. 10. 31. 49. und 8. zu erwählen, Gelegenheit gegeben, um die Zahl 41. in der Pythagorischen Metathesi zu resolviren / und auch auf diverse Art das sogenannte Magische Quadrat der Lunæ ebenfalls so herzustellen, wie solches oben Tab. B. in dem Platonischen Quadrat, nach der Progression von 1. biß 81. vorgestellt worden. Tab. 8.

Anmerckung.

§. 60. Unten in Tab. 2. hab ich das berührte Sphinx-Bild, sowohl fürwarts als hinterwarts cörperlich scheinend vorgebildet, wie selbiges nach des berühmten Bildhauers Tab. 2.

Baccio Bandinelli Modell præsentiret, welches er nach Verrochio Antiquität coppiret hat. Was die Zeichnung über diesem Sphinx-Bild anbelangt, so hier mit Fig. 8. bemercket, so erhellet aus dem beygeschriebenen Namen, wie sie bereits in der Antiquität ist zur Würcklichkeit gebracht worden, Selburch aber hat mir so viel Nachricht gegeben, daß er selbige auf einer medaillen Fläche unter andern Griechischen Antiquitäten angetroffen, ja daß selbige mit alle den vorgestellten Linien und Buchstaben, auf des antiquen Sphinx-Bilds lincken Weiber-Brust seye eingegraben gewesen, und daß über diß auf demjenigen Schleyer, so vom Haupt herab biß auf die Ohren, und folgends biß an die Brüste herunter hanget, nach der Quer Griechische Buchstaben und Linien, in dem sogenannten antiquen Sphinx-Bild seynd zu sehen gewesen, gleichwie ich dieseAntique-Figurirung, mit Griechischen Buchstaben ausgedruckt, hier in grössern Form über das Cörperliche Sphinx-Bild beygeleget. Uber dieses berichtet auch Selburch, daß auf der rechten Brust dieses Sphinx-Bildes, die in Fig. 9. Tab. 3. angezeigte gegebene blinde Linien ebenfalls seyn zu sehen gewesen, weil wir nun hiervon des Armenini von A. 1589. bekannt gemachte Zeichnung in die Hände gekommen, wodurch Antonius Pius Philosophus, durch die terminos addendi numerabiles, den modum rotundationis soll gezeiget haben: also habe ich diese 9te Figur, Summa die gantze 3te Tabelle mit allen denjenigen Antiquen Marquen, so ich dieser Materie wegen habe aufbringen können, zur unpartheyischer Betrachtung und weitern Einsichten, wohlmeynend communiciren wollen; anerwogen ich mir meines Orts, vieles, was in der Kunst noch nicht berühret, daraus herzustellen verspreche, wann mir die hierzu erfordernde Zeit zu guten kommen sollte.

Fig. 8. Fig. 9. Tab. 3.

Anmerckung.

§. 61. Das Original dieses kleinen Sphinx-Bildes, soll wie Pierus will, von ziemlicher Grösse gewesen seyn, dahero es wahrscheinlich, daß die Circulförmigen Linien auf den Brüsten dieses Sphinx-Bildes noch kenntlich und mit genugsamer Accurateſſe auszudrücken, möglich gewesen seye, ja es hält Apollo Niliacus dafür, der unter der Regierung Kaysers Theodosii gelebt, es habe derjenige Sphinx, so in dem Vorhoff der Isidis und Osiridis Tempel gestanden, eine mit vielen Linien und Hieroglyphischen Figuren angefüllte, und über dem Rucken herab hangende Decke gehabt, die mit vielen Sitten-Lehren und Geheimnissen sollen verfasset, äusserlich aber mit allerhand fremden Gestalten überschattet gewesen, und so beschaffen gewesen, daß noch niemand seinen völligen Plan jemahls ergründet hätte. Die Gestalt dieses Sphinx nun betreffend, so will selbige Ælianus von einer Thebanischen Fabel herleiten, Plinius aber im 8. und Stabo im 9ten Buch, beschreiben seine äusserliche Gestalt etwas anders, als selbige aus den Gedichten des Ausonii abzunehmen stehet, als welcher den Ægyptischen Sphinx mit einem Jungfrau-Haupt, menschlichen Hals und Brüsten, Greiffen oder Löwen-Füssen Leib und Schwantz formiret, gleichwie ihn Phidias abgebildet, und bey der herrlichen Statue der Minervæ zu Athen angebracht, und mit unsern gegenwärtigen Tab. 2. Fig. 8. vorgestellten Bandinellischen Modell harmoniren soll.

Tab. 2. Fig. 8.

Anmerckung.

§. 62. Man hat sich dahero, weil etliche Arten des Sphinx-Bildes bekannt seynd, nicht irre machen zu lassen, massen Plinius im 35ten Buch gedencket, wie auch ein solches Wahn-Geschöpff, und aus einem einigen Stück-Stein gemacht, als eine Beschirmungs-Gottheit nach Heydnischer Art angegeben, und vor der Egyptischen Pyramide oder Begräbniß, des Königs Amasis in etwas anderer Gestalt, ist ausgefertiget worden, und soll solches Bild von der Brust biß an die Scheidel 62. Schuh hoch betragen, der liegende Leib aber 143. Schuh lang gewesen seyn, so daß der Umfang des Haupts 122. Schuh ausmachte. In Sandräts Academiæ 2ten Theil siehet man in Tab. 11, in der Ferne bey der Antiquen Statue, so den Nilum vorstellet, neben der Pyramide dieses Sphinx-Bildes Haupt aus der Erde und dem Schutt hervorragend abgebildet, gleich dabey aber in Tab. 12. dieses Buchs, weiset sich noch ein anderer Sphinx, mit einer besondern Mütze von der Stirnen an biß über das Hinter-Haupt und Hals umhüllet, davon zu beyden Seiten neben den menschlichen Ohren, ein Stück dieser Mütze biß auf die Achsel fast wie 2. langende Hunds-Ohren herab gehet, und mit unserer gegenwärtigen Figur ebenfalls nicht allerdings überein kommt, indem er Flügel hatte, wie derjenige Sphinx geführt, so in des Kaysers Augusti Innsiegel, nach Plinii und Dionis Aussage gehabt, ja wann man unse-

re gegenwärtige Figur beschauet, so findet sich/ daß sie gleicherweise mit derjenigen Abbildung zusammen stimmet, davon Pausanias in Atticis gedencket, welcher auf dem Haupt eines künstlichen Minervens-Bildniß nebst 2en Greiffen gemacht wurde, sondern der Osiridische Sphinx hatte einen Schleyer mit vielen Falten über dem Kopff, gleichwie man solche Figurirung in etlichen kleinen Sphinx-Bildern, so von dem Bandinellischen Modell in Gips ausgehen, findet/ an welchen die Falten an den Kopff-Schleyer einigermassen ausgedrucket, zu sehen seyn. So schlecht nun aber solche übergebliebene Spuhren der besagten Falten, durch das öfftere Abformen, an solchen Gips-Bildern sich darstellen, so geben sie doch nichts destominder einiges Licht, wann man solche über dem Kopff des Sphinx-Bildes herabgehende Streiffen nach Art der Possirung erwägt, und dasjenige in seinem Werth lässet, was diese Streiffen bedeuten, und daß sie Pegnistai von den zwischen einander fahrenden Kriegs-Schiffen hergeleitet, und genennet worden: Massen uns genug ist, daß die horizontal-gehende kleine Kerben oder Quer-Striche an dem Vordertheil dieses Schleyers, der neben den menschlichen Ohren herab hanget, unsere hier angesetzte Griechische Buchstaben marquiren. Ich übergehe dahero das übrige, so nach Casal. de vet. Ægypt. Rit. Cap. 21. & 26. dieses Schleyers wegen könnte erörtert werden, und das an dem Bildniß Osiridis, solche herablangende Ohren zu finden, ja daß sich dieser Schleyer, wie des Pans oder Hirten-Gotts gekrümter Stab, oben bey den menschlichen Ohren umwickelt/ oder wie Boccazius will, die vorsorgende Natur in allen Dingen anzeigen sollte/ und ist hier genug, nur dasjenige mit einzuschalten, aus welchem man bey weiterm Nachdencken, etwas folgern könnte, was sich in unsern communicirten Tabellen zufälliger Weise geäussert, dann so viel ich meines wenigen Orts aus der Antiquität habe finden können, so kommt zu letzt aus der Umwicklung dieses Schleyers nach der Mythologie so viel heraus, daß man Lügen und Wahrheiten, unter den beyden Enden dieses Schleyers begriffen/ wie dann Macrobius die Dunckelheit der Rätzel Aussagen unter dieser Rollenförmigen Umwicklung annimmt, Appion Grammaticus Alexandrinus, Hammaus, Philo, Beda, Petrus Brutus, sich viele Mühe gegeben, diese expositionem elementariam, so in diesem Schleyer verhüllet, zu erforschen, endlich aber unter dem gekrümmten Theil des Schleyers, den gekrümmten Schlangenförmigen Buchstaben S. erwogen/ mit welchem das Wort Semod, und so viel als Erwägung der Zahlen und Buchstaben heisen soll. Da nun die Marquen dieses Schleyers mit verschiedene kleinen Buchstaben des Alphabets sind erfüllet gewesen, und eine bekannte Sache ist, daß zugleich die Buchstaben des kleinern als grössern Alphabets bey denen Griechen zugleich als Zahlen sind consideriret worden, mithin α Alpha 1/ β Bita 2. und so fort/ gegolten, und Philo nach seinem Begriff in der Zahl 10, die Fülle aller Wissenschafft, gesuchet, die Zahl 6. aber als einen Umfang und Begriff der Perfection eingeschräncket: Also habe ich die Circulförmige Figur, so in Tab. 2. Fig. 8. geometrice determiniret/ wie nicht minder ein Stück von dem Schleyer dieses Sphinx-Bildes mit allen darinnen/ von vornen enthaltenen Griechischen Buchstaben erwogen, vorgebildet, weil man aus dem Alterthum weiß, daß die Pythagorischen Begriffe, mehrentheils sind mündlich einander communiciret worden, das übrige aber, was zum Hinterbleibsel determiniret wurde, solches ist in Characteres versteckt, wie dißfalls die Worte in Annot. Libr. I. cap. III. super Aristotelis Ethicorum Nicomachiorum Lib. decem, die Worte bezeugen: Ad Philosophiæ Majestatem conservandam tum ab aliis, tum præsertim à Pythagora dogmata non scripto, sed voce tantum viva auditoribus communicata fuisse, & hanc ob causam acroamaticam dici posse disciplinam oretenus traditam, quam Hebræi Cabalam vocarunt, & Græci distorto vocabulo, Cybelem deorum omnium matrem finxerunt. Aus dieser Figur 8, als der Mutter vieler, ja fast aller verborgenen Zahlen, welche auf der Brust des besagten Sphinx-Bildes/ als dem Principal-Bild aller Rätzel enthalten/ sind mir endlichen nebst Hülffe der beygeschriebenen Worte, die folgende Begriffe, in die Hände gekommen, auf was Weise die Circul und Circul-Stücke/ in dieser Figur durch Ordnung der Zahlen, auf den 2. Diagonal-Linien sich erzeiget haben / und wie aus der Ordination dieser Zahlen diejenigen Griechischen Buchstaben/ so auf dem Schleyer des Sphinx-Bildes sich dargestellt, können in Ordnung gebracht werden.

Tab. 2. Fig. 8.

Anmerckung.

§. 63. Der Augenschein giebt euch selbsten bey dem ersten Anblick Fig. 8, daß in der Mitte des Quadrats, so mit 1. 2. 3. und 4. bemercket, die 5. Antiquen Buchstaben,

Fig. 8.

oder literæ mysticæ nebst den Justinianischen oder Platonischen Buchstaben eingezeichnet zu sehen. Dieweil aber hier der Ort noch nicht ist / wo ich von der Figurirung oder Zeugung dieser Buchstaben reden kan, weilen ich sonst zu weit von den practischen Begriffen unsers Vorhabens abgehen müste, so hat man so lang hier, die angezeigte Antique-Buchstaben in Fig. 8. nicht zu considiriren, als ob selbige hier müsten erkläret werden, sondern gleich, auf das punctirte Quadrat, so in den 4. Ecken / mit 1. 2. 3. und 4. bemerckt, zu schauen. Wobey ich auch hier zuvörderst zu melden habe / daß in dem Original-Bildniß, diese hier angesetzte Zahlen sind mit Egyptischen Buchstaben bestimmt, in dem Bandinellischen Modell aber, mit Griechischen ausgedruckt gewesen, welche ich aber hier der Deutlichkeit wegen hinweg gelassen, und in bekannte Numeros verwandelt, die hiebey aber in Fig. 8. mit Römischen Buchstaben / angedeutete Quantitäten oder Grössen, sind in dem Modell bereits schon so gestellt gewesen, wie nicht minder auch gleicherweise diese beygeschriebene Worte : Unitas movens, wie auch Antigoni & Xenocratis Metonymia, das ist, Selburchs Bewegung der Einheiten, mit Griechischen Buchstaben ausgedruckt gewesen, dahero ich selbige auch wieder an die gehörige Stelle geordnet, weilen ich aber Selburchs Nahmen dabey angetroffen / so erachte ich wahrscheinlich zu seyn, daß er diese beygeschriebene Worte / ingleichen die weiter untengesetzte, Motus acceleratos, wie auch diagraphice zu seiner Notiz nur mag beygefüget haben, dahero ich mir selbige nicht habe irre machen lassen, sondern habe gesucht, auf was Art diese Bewegung und Entwurff entstehen möge. Ja dieweil ich befinde, daß es besser ist, in Erklärung dieser Figur euch zu weisen, wie sie generiret werde, wann sie entstehen soll, so hab ich euch daraus folgende Aufgabe gemacht, weilen zweyerley Bewegung und Zahlen-Versetzung, hier durcheinander kommen, und jede Zahl auf beyden Diagonal-Linien CD. und AB. besondere Aufmerckung erfordern, so hoffe ich durch Zergliederung der Auflösung diese Sache am deutlichsten vorzutragen, wie ich sie unter den Xenocratischen Figuren befunden habe.

Fig. 8. Fig. 8.

Aufgab.

§. 64. Wie die gantze geometrische Figur mit allen Linien aus den 4. Zahlen, 1. 2. 3. und 4. durch Bogenförmige Zahlen Fortsetzung kan erlanget, und aus denjenigen Zahlen, so auf den 2. Diagonal-Linien entstanden, die Antiquen-Marquen gefunden werden / welche auf dem Kopff-Schleyer des besagten Sphinx-Bildes enthalten waren.

Auflösung.

Tab. 2. Fig. 8. N. 1. §. 65. Wann ihr nach Anzeig Fig. 8. Tab. 2 verfahren wollet, so beschreibet ein Quadrat in gefälliger Grösse, oder wie gegenwärtiges Muster ist, und setzet an die 4 Ecken die Radical-Zahlen 1. 2. 3. 4, so könnt ihr durch diese Terminos, als durch 1. und 3 / wie auch durch 2. und 4, gefällig lange Diagonal-Linien ziehen / so werdet ihr durch deren Interfection, in der Mitte des Quadrats das Centrum der gantzen Figur in den daselbst bestimmten Antiquen Buchstaben antreffen.

2. Aus diesem Centro beschreibet durch alle 4. Terminos 1. 2. 3. 4, oder um das gestellte Quadrat den kleinsten sichtbarn Circul-Kreyß, welcher zur Distinction hier am schärffesten ausgedruckt ist.

Fig. 8. 3. Hierauf suchet die Progressions-Zahlen, welche auf den 2. Diagonal-Linien in Fig. 8. zu sehen, als wie selbige in der Geometrie bey Dupplirung des Quadrats zu finden, gelehret wird, und beschreibet / durch jeden abgestochenen Punct der 2. Diagonal-Linien CD. und AB. eben soviel Circul-Kreyß, als ihr hier in Fig. 8. vor euch sehet, so werden diese gezogene Circul-Kreyß, stets in beständiger Dupplirung ihres Innhalts anwachsen, wie solches hier in Fig. 7. aus dem Bewegungs-Grund des Pythagorischen Lehr-Satzes erhellet; massen ihr sehet, wie das Quadrat Fig. 7, so nach der Linie BC. formiret, und 25. Quadrat-Flächen in sich fasset, eben so groß ist, als die übrigen 2. kleinen Quadrata, davon das eine 16. Quadrat-Flächen, und mit dem Zeichen des Jovis bemerckt, das andere aber 9. Quadrat-Flächen begreifft / und mit dem Saturno marquirt / folglich 16. und 9. so viel als 25. Quadrat-Flächen machen, als in dem Quadrat des Martis entstanden sind. Vermög dieses Begriffs, so ergreiffet in Fig. 8. von dem Eck des Quadrats, wo Num. 2. stehet, die Weite, biß an das Eck mit Num. 3. oder das Latus 2. 3. und stellet selbige genommene Mensur aus dem Centro der Figur auf die Diagonal-Linie AB. aufwärts, gegen B. zu, so werdet ihr finden, daß dise Mensur, den hier sichtbar gemachten Circul-Kreyß berühret, welcher mit der Zahl 6. bezeichnet

Fig. 7. Fig. 8.

zeichnet; dahero stellet die Zahl 6. würcklich an diesen Ort/ und beschreibet, durch solchen abgestochenen Punct aus dem Centro, zur Formirung eurer neuen Figur einen gantzen Circul-Kreyß/ welcher noch einmahl so groß ist/ als derjenige, so zuvor um die 4. Terminos 1. 2. 3. 4. ist gezogen worden.

Anmerckung.

§. 66. Ihr sehet bey dieser Operation, daß ihr die ergriffenen Weiten oder Latus Grössen 2. 3/ als die Hypothenusam, oder als die Diagonal-Linie zu achten/ von einem Quadrat, dessen Seite oder Latus von dem Centro dieser Figur biß in das Eck 2. oder 3. raget/ massen hier das gestellte Quadrat 1. 2. 3. 4. ob es schon eine horizontale Situation hat, diagonaliter, nach der Diagonal-Linie AB. zu consideriren ist, als in welchem Verstand ihr gantz klar/ und zwar vermög prop. 47. Libr. Euclidis, oder dieser 7benden Figur, oder Theoremate Pythagorica, von Dupplirung dieser Circul-Kreyße genugsame Begriffe machen könnet, und von selbsten schliessen/ daß es mit Beschreibung der übrigen gleiche Beschaffenheit habe.

Auflösung.

N. 1. §. 67. Ergreiffet also ferner auf der Diagonal-Linie das Punctum, so mit 10. bemercket, ausfindig zu machen, die Mensur transversim oder schreg hinüber von dem Eck des Quadrats, wo Num. 3. stehet, biß an den Punct mit N. 6. bemerckt, auf der Diagonal-Linie AB, und stellet diese Weite aus dem Centro der Figur aufwarts gegen B. der Diagonal AB, so trifft solcher Punct just über N. 6; dahero ihr die Zahl 10. nicht allein bestimmen, sondern abermahls den dupplirten Circul-Kreyß beschreiben könnet.

2. Eine gleichmässige Procedur unternehmet mit Ergreiffung der Weite von dem Eck N. 3. biß an die allererst bestimmte Zahl 10, damit ihr abermahls aus dem Centro der Figur, aufwarts gegen B. das Punctum mit N. 14. bemerckt/ abstechen möget.

3. Eine gleiche Beschaffenheit hat es nun mit allen übrigen Circul-Bögen/ und denen Mensuren, auf dieser Diagonal-Linie AB, massen ihr findet, wie die schrege Weite von N. 3. biß 14. von Centro aus aufwärts gegen B. getragen, das Punctum 18. giebet, ferner möget ihr auch von N. 3. biß 18. die schreae Weite fassen, und das Punctum N. 22. aufwärts bestimmen, ja die Mensur, von N. 3. biß 22. zur Bistimmung des Puncts 26. anwenden, und da es auch mit der Mensur von N. 3. biß 26. eine gleiche Weise behält/ das Punctum N. 30. ausfindig zu machen; also folgt aus der Ordnung der angesetzten Zahlen/ daß ihr auch letzlich, um das Punctum 34. zu determiren, die Mensur von N. 3. biß 30. zu ergreiffen, und vom Centro der Figur aufwarts gegen B. zu tragen habet.

Anmerckung.

§. 68. Ehe wir weiter fortfahren, muß ich euch erinnern, wie ihr in Beschauung dieser Figur finden werdet/ daß von N. 1. und N. 3. flache scharffe Bogen-Stücke an die zuvor bestimmte Puncta 6. 10. 14. 18. 22. 26. 34. und 34. gezogen, und sich dieselben, mithin durch die scharffgezogene gantze Circul-Bögen, auf den Diagonal-Linien AB. und CD. eben so offt durchschnitten, als viel der Circul sind gezogen worden, damit ihr aber diese Intersections-Puncten folgends nutzen, und die der Antiquen Figur nach angesetzte Zahlen, dabey finden möget, ja verstehen lernet, wie diese Zahlen in einer solchen Progression aufsteigen/ so habt ihr zur Folge der beygeschriebenen Worte/ Motus acceleratus diagraphice im Sinn den zweyten Terminum zu dem 1ten zu führen, das ist, 2. zu 3. zu legen, damit sich 5. entdecken kan.

Auflösung.

N. 1. §. 69. Beschreibet zu dem Ende weiter in dieser 8ten Figur Geometrice, nach Euclidis Lib. 4. Propos. 5. ein Bogen-Stück, oder als wie 3. gegebene Puncta in einen Circul zu bringen, verfertiget werden, von dem Punct 2. oder dem Eck des Quadrats durch den Punct N. 3. biß an dem Punct N. 5, massen der Punct 5. auf der Diagonal AB. euch bereits durch den gantzen Circul-Kreiß/ so mit N. 6. bemercket, ist bekannt gemacht worden; da nun in Betrachtung dieses gezogenen Bogen-Stücks von N. 2. durch N. 3. ihr findet, wie sich gleichsam N. 2, wann man sich selbige beweglich concipiret, zu der Zahl N. 3. durch den Zug des Bogen-Stücks mit N. 3. begeben, folglich 2. zu 3. gekommen, und demnach die Zahl 5. generiret worden, welche Zahl 5. dann gar folgends nach dem Zug des Bogen-Stücks sich unter den 4ten Terminum,

Fig. 8.

minum, oder unter das Eck mit N. 4. bezeichnet, herum begeben, wo jetzo auf der Diagonal AB. würcklich unter N. 4. die Zahl 5. gestellt, zu sehen ist.

Fig. 8. 2. Unter solchem Begriff continuiret diese Auflösung noch ferner / und beschreibet, eben auf vorangezeigte Weis das geometrische Bogen-Stück, so hier in der Antiquen Figur von dem angesetzten Punct 5. biß an den ersten Terminum, oder dem Ecke N. 1, führet ihr mit diesem Bogen so zu reden die Zahl 5. im Sinn fort, biß in 1/ daß ihr also die Zahl 5. mit 1. combiniret, so erlangt ihr durch 1. und 5. die Zahl 6, welche §. 62. als eine perfecte Zahl ist berühret worden. Damit aber diese Zahl 6, welche ihr im Sinn formiret, sichtbar an ihre Stelle komme, so müsset ihr wiederum Geometrice von N. 1. an, oder dem ersten Termino, biß an den Punct 6, der auf der Diagonal AB. bereits marquiret ist, wiederum einen geometrischen Bogen 1. 6. ziehen, und euch durch selbigen einbilden, als ob sich die Zahl 5. nebst 1. in Form und Vielheil der Zahl 6. herüber auf die Diagonal AB. nach dem beschriebenen Bogen begeben, und über den zweyten Terminum, oder N. 2. erhöhet hätte.

3. Zu eurem fernern Begriff suchet auf eben diese Weise, und Beschreibung der noch grössern Bogen-Stücke/ also auch desjenigen, so von der Zahl 6. biß an N. 3. gezogen, gestalten ihr dabey abermahlen im Sinn die Zahl 6. auf der Diagonal AB. nach Anzeig des Bogens von 6. in N. 3. herab führen, und combinirter / das ist/ 6. und 3. zusamm gethan, vermittelst der Zahl 9. sichtbar aussprechen, und unter den 3ten Terminum, auf die Diagonal CD. figürlich bestimmen müsset, damit ihr zuförderst, wegen der beygeschriebenen Zahlen 4. 6. und 1/ einen Begriff haben möget; massen ihr bey Betrachtung dieser bestimmten Zahlen 6. 4. und 1. erkennet/ daß selbige die Difference-Zahlen sind, welche sich über den 4. Terminis, zwischen den angesetzten Progressions-Zahlen, auf der Diagonal AB, wie auch CB. äussern, massen von dem ersten Termino 1. an, biß an die darüber gestellte Zahl 7. der Unterschied 6. beträgt/ ingleichen von dem 3ten Termino, biß an die darunter gestellte Zahl 9. wiederum 6. differirt, gleichwie auch über dem 2ten Termino, biß an die sichtbar gestellte Zahl 6. ein Unterschied von 4. zum Vorschein kommt, und letzlich bey dem 4ten Termino, biß an die darunter gestellte Zahl 5. der Unterschied 1. beträgt.

4. Wollt ihr dahero auch die übrigen bestimmten Zahlen in dieser Antiquen Figur folgends durchgehen, und die angezeigte geometrische Bogen-Stücke ferner continuiren, so beschreibet nach Anzeig der Figur diese Bögen, welche auf der Diagonal AB. sich angegeben / und führet an selbigen die Zahl 9. hinauf auf den gantzen runden Circul/ so durch die 4. Terminos gehet, und leitet selbige, nach der Circul-Figur herum zu dem ersten Termino 1, so giebt euch 1. und 9. die Zahl 10, von welcher oben ebenfalls §. 62. etwas erwähnet worden, auf daß aber diese combinirte Zahl an ihre Stelle komme, so führet sie nach Anleitung des Bogen-Stücks auf die Diagonal AB. über die Zahl 6, woselbst hier würcklich die Zahl 10. bereits bestimmet ist.

5. Es erstreckt sich aber diese Weise noch viel weiter, dann ihr müsset bey eigner Erfahrung die allererst bestimmte Zahl 10, wiederum nach dem beschriebenen Bogen-Stück, so von der Zahl 10. biß an 3. gehet, und hier supponiret wird/ als ob ihr es so gezogen, und folglich die Zahl 10. und 3. zusammen geleget hättet, da nun 10. und 3. 13. giebet, und das Bogen-Stück/ so von 3. herab auf die Diagonal gehet/ wo jetzo würcklich 13. stehet; so folgt aus Betrachtung dieser Figur, daß ihr nicht allein eine combinirte Zahl 13. an diese Stelle ordiniren müsset, und daß auf gleiche Weis die oben über dem zweyten Termino bestimmte Zahl 6. ebenfalls müsse herab zu 3. geführet, und nach Generirung der Zahl 9. selbige weiter herab unter 5, und über die allererst bestimmte Zahl 13. ordiniret werden.

6. Weilen die bestimmte Zahl 13. vermög des modii accelerati wiederum aufwarts steiget, und nach Anzeig der scharffen Bogen-Linie durch den ersten Terminum sich beweget: also sehet ihr wie 1. und 13, 14. giebt, und nach abermahliger Anzeig des Bogens, von N. 1. auf die Diagonal AB. zu, müsse geführet, und über N. 10. die Zahl sichtbar determiniret worden.

7. Ziehet ihr weiter von 14. herab wiederum durch 3/ sowohl das Bogen-Stück/ als die Zahl 14, biß ihr die Diagonal BA. unter N. 13. erlangt, so folgt, weil die Zahl 14. sich durch den 3ten Terminum bewegt, zu der Zahl 17. ist gemacht worden, und herab unter N. 13. gehöret.

8. Zehlet ihr also noch weiter fort/ so weiset euch der Bogen, daß die Zahl 17. durch den

den ersten Terminum aufwarts passiret, dahero könnt ihr oben die Zahl 18. durch die Zahl 1. und 17. erlangen, und auf die Diagonal AB. über die Zahl 14. ordiniren.

9. Weiter führet die Zahl 18. herab in den 3ten Terminum, so giebt 18 und 3. 21. und nimmt seine Local-Situation, auf der Diagonal AB. unter der Zahl 17.

10. Fügt ihr über dieses durch Hinauf-Führung der Zahl 21. den ersten Terminum, und 21. zusamm / so findet ihr auf der Diagonal AB. die über die Zahl 18. gestellte N. 22.

11. Lasset ihr der Ordnung nach auch 22. ebenfalls durch den 3ten Terminum herunter passiren, so findet ihr 25. als welche Zahl ihr unten auf der Diagonal BA. unter die Zahl 21. setzen müsset.

12. Gleicherweise thut sich auch die Zahl 26. ausfindig machen, indem ihr aus der Ordnung sehet / so ihr 25. durch den ersten Terminum bewegt, das 1. in 25, 26. beträgt, und über die Zahl 22. auf die Diagonal AB. gehört.

13. Wird über dieses diese Zahl 26. durch den 3ten Terminum abwärts geführet, so thut 26. und 3, nothwendig 29, und gehöret herab auf die Diagonal BA. unter die Zahl 25.

14. Eben dergleichen erfolgt auch mit 29. und 1, weil ihr 29. durch den ersten Terminum zu führen, und folglich die gefundene Zahl 30. auf die Diagonal AB. über 26. setzen müsset.

15 Ja es wird auch nicht minder erfolgen, wann ihr 30. durch den 3ten Terminum führet / daß die Zahl 33. sich einfindet, als welche ihr unter die Zahl 29. herab zu stellen habet / wie nicht minder auch mit den übrigen zu verfahren erhellet / und die Zahl 33. durch 1. geführet, unumgänglich die oberste Zahl bey B. 34. generiret, und der Augenschein giebet, wie durchgehends einerley Ordnung und Weise zu behalten ist; massen sich diese Zahlen, vermög dieser Bewegung wechselsweiß aufgerichtet / und angewachsen sind.

Anmerckung.

§. 70. Eine gleiche Bewandniß hat es auch mit denjenigen Zahlen, so auf der Diagonal CD. bestimmet, wann ihr den Anfang zu zehlen, von dem 3ten Termino machet, und demnach selbigen / oder die Zahl 3. durch die Zahl 4. bewegt, zusamm addirt, und also die gefundene Zahl 7. über den ersten Terminum erhöhet, wie auf der Diagonal CD. zu sehen ist. Ja in eben dieser Ordnung könnt ihr alle übrige bestimmte Zahlen ausfindig machen, anerwogen ihr findet, wann die Zahl 7. durch 2. bewegt wird, daß selbige, der unter dem 3ten Termino gestellten Zahl 9. gleich ist, und folglich diese Weise so lang continuiren, biß ihr auf der Diagonal CD. die oberste Zahl 49. bey C, und die unterste Zahl 59. bey D. gefunden habet. Indem ihr aber auch zugleich bey dieser völligen Generation der Xenocratischen Metonymiæ ersehen / daß sowohl zwischen geraden als ungeraden Zahlen, auf der Diagonal AB. sich durchgehends die Differenz-Zahl 4. einfindet / mithin die Progressions-Zahlen beständig um 4. anwachsen / ingleichen giebt sich hiebey zu erkennen, wie nicht minder, zwischen den Progressions-Zahlen, auf der Diagonal CD. lauter ungerade Zahlen sich eingefunden, und nichts desto minder ihr Differenz-Zahl / die perfecte Zahl 6. ausgedrucket, wie solches das beygeschriebene Residuum, nach Anzeig der öffters wiederholten, und beygefügten Zahlen, 6. und 4, oder auch die Römischen Buchstaben V. und I. & I. und V. solches klärlich ausdrucken, beyde Zahlen aber 6. und 4. zusammen genommen, die Zahl 10. herstellen, welche gleicherweis in dieser Antiquen-Figur zum Vorschein kommt / und auf die 10. Finger des Sphinx-Bildes ihrer 2. vordersten ausgestreckte Arme zielet.

Anmerckung.

§. 71. Beschauen wir demnach sämtliche Zahlen in Fig. 8. auf den 2. Diagonal-Linien AB. und CD, so finden wir alles dasjenige, wovon Dieuvelert öffters Bericht gethan, und unter andern Anmerckungen / folgende Worte einfliessen lässet:

„Man wird verhoffentlich aus dieser meiner Figur ersehen können, was massen die „Zahl 6. & 4. als die 2. Differenz-Zahlen, aller Progressions-Stellen, die combinirte Zahl „10. bringet, und überhaupts die Künstler zu vörderst einen Blick auf die Rhodische Pro„portion Besaldrum, oder Epitimeron zu thun; dann wann wir erwägen, daß die Anti„quen Bild-Künstler ihre Statuen und Figuren aus der Zahl 7. 8. 9. und 10. aufge„sucht, und die männliche Verhältnisse der Gliedmassen aus den ungeraden Zahlen, die „weibliche aber aus den geraden bestimmet, wie auch dißfalls Plato in Timæo, und auch

„Ma-

„Macrobius Libr. 1. de Somn. Scipionis nachzusehen: also siehet man auch aus eben die„ser Xenocratischen Figur, wie gerade und ungerade Zahlen/ auf der Diagonal-Linie „AB. sich entdecken, dann auf AB, und zwar gegen A. zu, weiset sich die Zahl 5. 9. 13. „17. 21. 25. 29. 33. als ungerade Zahlen, aufwärts aber gegen B. zu, kommen davor „gerade Zahlen in Betrachtung, nemlich 6. 10. 14. 18. 22. 26. 30. & 34. und bleibt „doch nichts destominder, sowohl in geraden als ungeraden einerley Differenz-Zahlen, „nemlich 4. mit der andern Reyhe Progressions-Zahlen, so auf der Diagonal CD. sich „eingefunden/ und gegen D. zu die Zahl 9. 15. 21. 27. 33. 39. 45. und 51, aufwärts „aber nach C. die Zahl 7. 13. 19. 25. 31. 37. 43. & 49. angeben, kommt die gerade Zahl „6, als die Difference hauptsächlich zu betrachten, dahero ich meiner Absicht, und viel„leicht zu anderer Liebhaber Bequemlichkeit, alle diese ungerade Zahlen auf beygefügte „Weise, von den 2. Diagonal-Linien entlehnet/ und daraus der Antiquen-Künstler ehe„mahls concentrirtes Maas der schönen Proportion gefunden, dessen sich M. noch erin„nern wird, ehemahls bey mir gesehen zu haben, und nunmehr hiemit beylege, daß wo „sie diese reducirte Data ihren resolvirten geometrischen Figuren einverleiben wollen, so „können sie ihren Zweck bald erreichen, und zu weiterer Einsicht und Eröffnung ihrer „antiquen Collection, Gelegenheit finden.

A.

5	7	9
9	13	15
13	19	21
17	25	27
21	31	33
25	37	39
29	43	45
33	49	51
152.	224.	240.

616.
Add. Xenocratische Zahlen.

B.

7 6 10 4 6
6 1 17 20 2 4
7 34 10
1 14 17 6
4 3
5 1 7 6 9
Antique Divisores.

C.

616 / 7	88	
616 / 10	$61\frac{6}{10}$	
616 / 20	$30\frac{16}{20}$	
616 / 17	$36\frac{4}{17}$	
616 / 17	44 2 div.	22.
div.	44 mult. 2	88.

D.

616 / 22	28. Nasen.
616 / 44	14.
616 / 88	7. Köpff.
	Atheniensische Proportion.

Anmerckung.

§. 72. Diese gegenwärtige Dieuvelertische Tabelle, so hier mit A. B. C. und D. bemercket, habe ich von punct zu punct hier beygerücket, und befunden/ daß sie aus viererley Gattung-Zahlen ist abgetheilet, welche aber alle in Fig. 8. enthalten sind. Uber diß da insonderheit auf diejenigen Zahlen zu regardiren fürkommt, welche mit Lit. B. bemercket/ indem sie in der Antiquen-Figur, nemlich in Fig. 8. in der Mitte, wo die 6. Griechische Buchstaben vorgestellt sind, zu ersehen seyn. Dahero ich/ nach einiger Durchsehung die Ordnung endlich dergestalt eingerichtet befunden/ wie ihr aus folgender resolvirten Aufgab, abnehmen könnet.

Aufgab.

§. 73. Wie aus der gegebenen Tabelle mit Lit. B. bemerckt/ die Divisores zur Reduction der Tabelle Lit. C. zu überkommen seyen.

Auflösung.

N. 1. §. 74. Weil auf der Diagonal CD. sich bereits die Zahl 7. und 9/ wie auch auf der Diagonal AB. die Zahl 6. und 5, in vorhergegangener Auflösung zu finden gelehret worden, so bleiben uns selbige hier die gegebenen oder bekannten Zahlen, und ihr findet, wie in Fig. 8. die Zahl 7. über dem ersten Termino stehet; dahero ziehet besagte Local-Zahl 1, oder den ersten Terminum, von der Progressions-Zahl 7. ab, so findet ihr die Zahl 6, welche lincks und rechts neben die Zahl 7. in Fig. 8. ist gesetzt.

N. 2.

N. 2. Wann ihr dahero ebenfalls bey dem 2ten Termino also verfahret, und demnach die Local-Zahl 2. von der Progressions-Zahl 6. subtrahiret, so habt ihr das angesetzte Residuum 4, wie selbiges 2.mal neben der Zahl 6. ist exprimirt zu sehen.

3. Thut ihr diese Weise auch unten mit der Zahl 9. beobachten, und ihr ziehet den 3ten terminum, als 3. von 9. ab, so bleibt abermals die Zahl 6. nach der zweyfach-beygeschriebenen Ausdruckung.

4. Subtrahirt ihr über dieses 4. von 5, so findet ihr die Zahl 1, und 1. ebenfalls 2.mal neben 5. bestimmet, wie in der Antiquen-Figur zu ersehen ist.

5. Fangt ihr hierauf mit diesen Zahlen eine horizontale und verticale Addition an, so entdecken die noch ferner hier beygesetzte Zahl 7. und 7, ja 10. und 10. Dann ihr findet, wann ihr 1, und das oben darüber unter n. 7. gestellte 6. addiret, daß ihr die weiter herabgeschriebene Zahl 7. erreichet. Eben dieses erfolgt auch, wann ihr unten horizontaliter das andere 1. neben n. 5. zu der Zahl 6. bey n. 9. leget, so entdeckt sich abermahls die zwischen 1. und 6. bestimmte Zahl 7.

6. Mit der Zahl 10. hat es nicht minder eine gleiche Beschaffenheit, massen wann ihr angezeigter Ordnung nach, sowohl verticaliter als horizontaliter 6. und 4. combiniret, so ist die Zahl 10, so oben zwischen 6. und 4, als auch seitwärts herab wischen 6. und 4. stehet, ebenfalls erhalten.

7. Continuiret dahero zur Folge und Erforschung der übrigen angezeigten Zahlen noch weiter diese Addition und zwar diagonaliter, lincks und rechts, oben und unten, d. i. summiret die angezeigte Zahl 7. lincker Hand, und die oberste Zahl 10, so erlangt ihr die Zahl 17, welche hier unter dem ersten termino stehet. Eben deßgleichen addirt auch das unterste 7. schreg aufwärts zu der seitwärts gestellten Zahl 10, so entdeckt sich gleicherweis die Zahl 17, unten bey dem 3ten termino.

8. Verfahret hierauf noch ferner diagonaliter zu zehlen, unten bey den 2.mal angesetzten 7, so könnt ihr die Zahl 14. unten an seine gebührende Stelle anordnen, wie nicht minder auch oben mit der Zahl 10. und 10/ gleicherweis procediren/ damit die Zahl 20. hergestellt werde.

9. Endlich addiret nochmals und zwar Creutzweis 14. und 20, und 17. und 17. zusammen, so findet vermittelst der oben gestellten Zahl 20, und der untern Zahl 14, 34/ ja durch die Zahl 17. und 17, kommt euch abermahls diese Quantität zum Vorschein, wie ihr hier aus Tab. B. §. 71. und Fig. 8. erkennet, wann ihr beede Zahlen, als welche in Tab. B. Fig. 8, zusammen halt. Fig. 8.

Anmerckung.

§. 75. Um nun mit diesen ausfindig gemachten Zahlen die angesetzte Dieuvelertische Tabell, so hier mit Lit. A. C. & D. bemercket, zu untersuchen, so entlehnet etliche Zahlen aus der allererst resolvirten Zahl, welche in Lit B. nach Anzeig Fig. 8. gestellt sind, nemlich die Zahl 7. 20. & 14, mit welchen ihr diejenige Zahlen, so in Lit. A. enthalten, dividiren müsset, nachdeme ihr findet, daß wann die 3. Columnen summiret werden, sich die 3. Grössen 1. 5. 2. (2. 2. 4.) 240/ einfinden, und welche so dann bey nochmahliger Addition, die sogenannte Xenocratische Additions-Zahl 616. vorstellig macht/ wie solches aus der Tabell mit Lit. A. bemercket, deutlich erhellet. Beschauet ihr hiebey die Tabell mit Lit. C, so findet ihr wie zu oberst, eben diese Zahl 616. bestimmet, dahero dörfft ihr nach Anzeig der völligen Tabelle lediglich mit der Zahl 7. 616. dividiren, so erlangt ihr die neben beygesetzte Zahl 88. Geht ihr dann auch über dieses mit der Zahl 10. in die Zahl 616, so kommt der Quotient $61\frac{6}{10}$. Ja über diß giebt die fernere Division, vermittelst der Zahl 20. $30\frac{16}{20}$, und wo ihr abermahls mit der Zahl 17. 616. dividiret, so entsteht die Zahl $36\frac{4}{17}$. Und letzlich erlangt ihr durch den Divisorem 14. in der Zahl 616. auch die Zahl 44. Dividirt ihr also noch weiter diese gefundene Zahl 44. mit 2, so wird die Zahl 22. bekannt/ und wo ihr auch ebenfalls diese Zahl 44. mit 2. multipliciret, so entdeckt sich die Zahl 88. noch einmahl. Wann ihr nun diese Zahl 88. 44. & 22. vermög Tab. D. als neue Divisores ansetzt, und die Xenocratische Zahl 616. 3.mal dividiret, als 22. in 616, giebt 28. Nasen-Grössen für die Länge des menschlichen Cörpers. Ferner überkommt ihr vermittelst 44. die Zahl 14, als welche $\frac{2}{4}$. von 28. beträgt. Ja wo ihr letzlich mit 88. in 616. gleicherweis dividiret, so kommt die Zahl 7. in Quotienten heraus, und weiset, daß die Athenienfische menschliche Proportion, mit 7. Kopff-Grössen ist ermessen worden.

Anmerckung.

§. 76. Nachdem ich nun mit diesen gefundenen Antiquen Mensuren als 61 $\frac{9}{10}$. wie auch 30 $\frac{16}{20}$. ferner 36 $\frac{4}{17}$, dann 28.[illegible]4. und 7. das Antique Pythagorische Quadrat, noch nicht völlig resolviren kunnte, in denjenigen Zahlen aber, so auf dem Schleyer des Sphinx-Bildes Fig. 8. noch andere Proportions-Zahlen eingeschränckt beobachtete/ nachdem ich mir die Buchstaben als Zahlen, vorgestellet hatte, so habe ich mir aus Fig. 8. diejenigen Zahlen/ so auf den 2. Diagonal-Linien/ noch anderst rangiret. So bald ich aber an die Zahl 8. gelangete, wurde ich gewahr, daß diese Zahl nicht unter den Xenocratischen Zahl-Stuffen enthalten war/ sondern daß selbige in den Zahlen des Schleyers an dem Sphinx-Bild, mit grossen hinausgeruckten griechischen Buchstaben, ist angedeutet zu finden, dahero brachte mir mein ferneres Nachforschen, daß ich alle Zahlen des Schleyers des Sphinx Bildes, wie sie aufeinander folgen in Tab. 3. an den Rand herab, neben Fig. 9. mit NB. bemerckt, deutlich rangiret habe. Anerwogen aber daselbst zwischen den 3. angezeigten scharffen Vertical-Linien zweyerley Zahlen bemerckt, so wisset, daß diejenigen, so mit Horizontal-Strichen unterzeichnet, alle in der Xenocratischen Circular-Figur Tab. 2. Fig. 8. anzutreffen, diejenigen aber/ welche weiter hinausgestellet sind, und sich hier in Tab. 3. neben den Horizontal-Strichen befinden, selbige sind gleicherweis unter den Zahlen auf dem Schleyer oder Sphinx-Bild weiter hinausgeschoben, und zum weitern Nachdencken ohnfehlbar bestimmet. Ich beschauete dahero das besagte Sphinx-Bild mit allen Marquen, um so viel schärffer, und vermuthete darinn genauere Spuhren ausfindig zu machen, indem ich mir in den übrigen Buchstaben des Kopf-Schleyers/ der sowohl bey dem andern Ohr, als an eben diesen Flügel gegen das Hinter-Theil zu, eine Ordnung der Zahlen in sich hielt. Endlich da ich nicht gleich nach Wunsch etwas ausforschen kunte, jedoch mit den gefundenen Zahlen zufälliger Weise, in diejenige Zeichnung kam/ so in Tab. 3. Fig. 9. enthalten, und von Johanne Baptista Armenini von A. 1589. bekannt gemacht worden/ so fand ich etwas mehrers Licht, daß ich endlich in Fig. 9. 10. & 11. so viel erreichte, als zu meinem dermahligen Vorhaben bin benöthiget gewesen. Ich habe dahero diese Antique Schemata Fig. 10. & 11, wie ich sie in die Hände bekommen, von Punct zu Punct copirt, und den Liebhabern zu fernerer Betrachtung hiebey gefügt, weil eine besondere harmonische Auffsteigung der Zahlen/ mit den Schleyer-Zahlen des Sphinx-Bildes darinnen enthalten sind; da anbey aber diese Figuren sehr deutlich durch die punctirten Bogen-Linien, und Circul-Kreyse sich dererminirt darstellen, so hoffe ich ein judicieuser Liebhaber, der zuvor die 8te Figur in Tab. 2. wohl begriffen, ohnschwehr die Ordnung der Zahlen, so ich neben an Rand beygesetzt/ sich selbsten aufsuchen kan, damit ich mich hier, nicht mit der zergliederten Auflösung aufhalten darff, ja da in Fig. 9. gantz klar in die Augen fällt, wie die 4. Zahl-Stellen/ 715. 4840. 2090. und 3465/ welche auch oben §. 11. berührt, und von Dieuvelert, in seinem communicirten Quadrat der Erde, die 4. Aggregata sind, hier in der Mitte der 9ten Figur Tab. 3. aber, unter und neben den Griechischen J. Jottis, so §. 39. berührt, ausgedruckt zu sehen seyn: so lasse ich dahero diese 9te Figur ohne weitere Erklärung/ weilen daraus künfftig hin, andere Resolutiones erfolgen werden, und begnüge mich mit etlichen Zahlen, so an den Rand-Zahlen in grössern Form, hier exprimiret, zu sehen sind; massen die Zahl 41. 32. und 8. sich klar eingefunden, und zu unserm dermahligen Gebrauch schon hinlänglich ist, das Antique Pythagorische Quadrat, nach der Ordnung der Zahl-Stellen, aus der Progression von 1. biß 81. zu reduciren. Ich übergehe auch überdiß Kürtze wegen, was Selburch dieser angezeigten 9ten, 10. und 11. Figur halber erinnert, weil die Sache auf die Urheber der ersten Egyptischen Wissenschafft hinaus lauffen will, massen die 2. Mercurii, als der eine so gleich nach der Sündfluth soll gelebet haben, und der andere so Trismegistus geheissen, und zu Mosis Zeiten gewesen seye, Erfinder seyn sollen. Dann die Regularität, welche in selbigen hervorleuchtet, giebet eines Theils den Kennern zur Bejahung, die Gelegenheit an die Hand, ja man findet/ bey einem wenig beständigen Nachdencken/ wie der Erfinder, wer er auch seyn mag, wohl gewust habe, wie sich die wahre menschliche Weißheit, alles zu Nutzen machen müsse. Ich lasse es also an seinem Ort, und melde nur kürtzlich, wie mir selbige Selburch hat in die Hände kommen lassen, als welcher A. 1709. biß 11. sich in Nordwegen aufgehalten, er war meines Wissens ein Frantzösischer Ingenieur und vortreflicher Zeichner, der laut seiner Aussag, so er mir gemacht, nebst verschiedenen Gelehrten und mechanischen Künstlern, auf Ordre des Königes in Franckreich eine Reise

Tab. 3.

über

über sich genommen, die entlegensten Theile Griechen-Landes, um die Antiquen Gebäude, so noch zu finden wären / zu besuchen, und vorhabens war, mit Hülffe des bey sich habenden gelehrten Monsieur le Varonque einen völligen Plan von allen erlangten Remarquen zu verfertigen. Dieser Selburch lief also nach einer 5. jährigen Reise mit einem Schiff unweit Candia auf eine Sand-Banck, wodurch er endlich gefangen wurde, und nach vielem Ungemach, einem dasigen Schiff-Hauptmann in die Hände kam, der ihm mit aller bey sich habenden Bagage aufgehoben, und nach Capo bonæ Spei överbringen wollte, indeme aber bey seiner Abfarth ein grosser Sturm ihn Anckerloß machte, und die im Schiff befindliche Personen zertrennet wurden, kam nach Zerscheiterung des Schiffes Selburch, nebst etlichen seiner damahligen Gefährden, in einer kleinen Insul gegen Norden an, von dar er sich, weiter Nordwärts begeben / und endlich in Bergen seinen empfangenen Schaden an dem Schenckel curiren ließ; als ich nun meines Orts, bey Veranstaltung des damaligen Schonischen Krieges, eine Verrichtung zu Alburg in Dännemarck hatte, und in eines Schiffers-Hauß, eine kleine mitgebrachte Kiste öffnen sahe / welche von Selburchs überbliebenem Gut dahin übersand wurde / um selbige nach Franckreich zu übermachen: Also kam ich bey dieser Gelegenheit mit Selburch in eine Bekanntschafft, massen ich die schadhafften Sachen in der Kiste, so von dem Wasser ziemlich ruiniret, ein wenig in bessern Stand gebracht, und nach Rouen einem Kauffmann übersenden ließ, unter andern aber bey Umpackung mancherley Curiositäten und Antiquen Dingen, giengen mir vielerley Risse und Zeichnungen durch die Hand, ja da ich sie dabey muste trocknen, und nach Möglichkeit repariren, so geschahe es, daß ich manches genau besehen, und in Zeit 24. Tagen das Nothwendigste mit daraus notiren kunnte. Ja da endlich auf Vorstellung des Schiffers Unschuld, Selburch mir auftragen lassen, das allzuschadhaffteste fleissig zu copiren / und umzuzeichnen; so erhellet von selbsten, wie ich meine Curiosität hierbey zu stillen, mir ein und andere Copien zu machen, nicht werde vergessen haben, unter welchen also auch diese in Tab. 3. begelegte Figuren sind, woraus ich, so es hier die Umstände litten, vieles sagen könnte. Dieweil wir aber bereits besagter massen die Zahl 8. 32. hier kürtzlich in den Antiquen Schleyer-Zahlen des Sphinx-Bildes Fig. 8, und in der Aufwicklung des hier mit punctirten Linien, umwickelten Fadens in Fig. 9. 10. 11. erlangt, ja die Zahl 41. wie auch 40. überkommen / und vermög §. 58. aus der Zahl 41. das Pythagorische Quadrat zu reduciren seye / so will ich hier durch diese wenige erhaschte Hülffs-Mittel zuvörderst das Pythagorische Quadrat, wie es Dieuvelert erfordert, durch bloses addiren, und subtrahiren, auflösen, damit man sehe / wie mit Dieuvelert zu reden, durch riechen und schmecken / die begehrte Möglichkeit erfüllet werde, ja daß noch eine andere Weise zu erklären übrig ist, als diejenige, so uns bißhero in Schrifften bekannt gemacht worden sind, dahero ich oben in Tab. a. & B. die bekanntesten Wege berühret, und mich auf diejenigen Auctores, so von Magischen Quadraten geschrieben §. XXVIII. in dem Vorbericht über die Antiquen Progressions-Quadraten bezogen, und die Memoires deshalben zu besehen, etliche Figuren in Tab. a. einfliessen lassen, damit man sich zwischen der Antiquen und der neuen Art, welche de la Hire sehr begreifflich gemacht, ein deutliches Concept, machen könnet / aus dem Zusammenhang folgender Tabellen aber / erkennen möge, wie diese Antique Weise, zu meinem Vorhaben zu gelangen, die bequemste gewesen ist.

Fig. 8.
Fig. 9. 10. 11.

Aufgab.

§. 77. Wie aus dem Antiquen Progressions-Quadrat, so mit dem Zeichen des Monds bemerckt, in der Mitte mit die Zahl 41. der mittelsten horizontal-gestellten Zahlen, nehmlich 57. 17. 49. 9. & 73. 33. 65. und 25, durch die Fundamental-Zahl der Corinthischen menschlichen Proportion, nach 8. Köpf- oder 32. Nasen-Grössen gemessen, könne ausfindig gemacht werden.

Auflösung.

N. 1. §. 78. Um dieser besagten Proprietate specifica willen, welche aus der Zahl 41. als aus der Summa und Principio potentiæ zu erzeigen / so beschauet erstlich in Tab. 4. Fig. 13. dasjenige Progressions-Quadrat, so von 1. biß auf 81. in horizontal-gestellter Ordnung zu sehen ist, so findet ihr, wann von 9. auf 10 / von 18. auf 19, von 27. auf 28. und so fort, die Arithmetische Progression anwächst, daß die Zahl 41. accurat, in die Mitte zu stehen kommt.

Tab. 4.
Fig. 13.

2. Nach diesem gehet mit dieser Comprehension in den endlichen Zusammenhang, oder

auch öffters sogenannten Intellectum finitum des Antiquen Quadrats der Lunæ; so ich Fig. 16. euch hier in Fig. 16, und oben in Tab. B. in dem Platonischen Quadrat, mit allen versetzten Zahl-Stellen, abgebildet habe, so werdet ihr finden, wie sich in der Mitte die Zahl 41. ebenfalls befindet, und daß diese Stelle der 41. Zahl nicht minder auch gleicher Weise pag. 65. N. 9. in Happelii curieusen Sammlungen, und den daselbst ebenfalls vorgetragenem Sigill des Monds/ die Zahl 41. in der Mitte just anzutreffen ist.

3. Nach Betrachtung dieser Zahl-Stellen, daß nehmlich in Fig. 13. und 16. die Zahl 41. in die Mitte gekommen, könnet ihr oben/ aus dem Platonischen Quadrat Tab. B. euch die Raison, ohne besonderes Nachdencken vor Augen stellen, massen daselbst die Ordnung der Progression solche Placirung der Zahl 41. mit sich bringet. Dahero erhellet, wie zwischen den gemeinen anwachsenden Progressions-Zahlen, so hier in Fig. 13. horizontaliter gestellet sind, und denenjenigen Progressions-Zahlen, so Fig. 16. begreifft, keine fernere Gemeinschafft der unwandelbahren Zahl-Stelle verbleibet: wie ihr dann solches zu desto bessern Begriff/durchsuchen könnet, und die in beeden Quadraten Fig. 13. & 16. gleiche Grössen, nach den ähnlichen, und beederseits gebrauchten Marquen, als blinde Linien/ und schaffe horizontal- und vertical- gehende Schraffirungs-Linien erkennen werdet.

4. Uber dieses giebt auch die Darstellung dieser beeden Figuren bey dem ersten Anblick zu allerhand Nachdencken, Gelegenheit, dann in Fig. 16. ereignet sich mancherley Verhältniß einer Zahl gegen die andere/ daß ihr aus einer solchen Situation der gegen einander gestellten Zahlen, lincks und rechts, oben und unten, horizontal- vertical- und diagonaliter eine eingeschränckte geometrische Harmonie wahrnehmen könnet, dahero ich in beeden Quadraten, zu solchem Begriff gleiche Marquen über die Zahlen gemacht, wodurch ihr bey bloser Beschauung, die Auflösung dieser Ordnung vorläuffig kosten könnet. Ja da in der Mitte Fig. 16. die vertical-stehende Zahlen/ als auch die horizontal gehende Reyhe, das gantze Quadrat, in 4. gleiche Theile situiret, so wollen wir nach Veranlassung des Dieuvelertischen Quadrats, so in Tab. B. erkannt worden/ hier dieses Quadrat Fig. 16. Creutzförmig auflösen/ zuvörderst aber die Horizontal-Reyhe, Fig. 14. vermög der Aufgab in der 14. Figur, gegenwärtig resolviren.

5. Ziehet der Deutlichkeit wegen in Fig. 14. zwey gefällig lange blinde Horizontal-Linien fad. und zzn, stellet alsdann in die Mitte die Zahl 41, welche wir, entweder aus Fig. 13. oder 16, als die unveränderliche Zahl oder das Pythagorische Ω A. nach §. 58. supponiren.

6. Zu besserer Distinction der Begriffe bey dieser Resolvirung, so ordnet die 3. Vertical-Linien von der Zahl 41. herabwärts nach m. und z, damit ihr alles deutlich ansetzen könnet, was sich durch die Addition und Subtraction hervor thut.

7. Schreibet alsdann zwischen die 3. gezogenen Vertical-Linien gleich unter die angesetzte Zahl 41. wie die 14. Figur zeigt, das Wort subtrahiren und addiren, unten darunter aber die Zahl zweymal 41.

8. Weil wir aus der Antiquen Sphinx-Figur und den übrigen beygefügten Marquen, die Proportions-Zahl 8. und 32. überkommen/ und der Samische Philosophus Pythagoras zu sagen pflegt: Der Mensch sey das vollkommenste Maas aller andern Dinge, weil er zu dem Ebenbild GOttes, als die vollkommenste unter allen Creaturen erschaffen, und solchemnach daraus die Philosophische Regul gemacht: dasjenige, welches das vollkommenste ist aller Dinge, und das erste in seiner Ordnung, ist ein Maas alles Restes; Setzet dahero die Corinthische Proportions-Zahl 32, unter die allererst bestimmte Zahl 41, und unterstreicht selbige zum bessern Unterscheid der übrigen Zahlen, mit kleinen Quer-Strichen, und subtrahirt die Zahl 32. mit b. bemerckt/ von der Zahl 41. so mit a. bezeichnet, so bleibt im Rest, die etwas tieffer herabgesetzte, und mit c. bemerckte Zahl 9/ bringet dahero diese gefundene Zahl neben die zum Fundament gesetzte Zahl 41. zwischen die blinden Horizontal-Linien Af. und zz, vermög des angezeigten Bogens cd, so kommt die Zahl 9. disseits neben 41. wo der Buchstabe f. angesetzet ist, und ihr habt sodann/ wie in Fig. 16. zu sehen, diese Zahl 9. der Antiquen Ordnung gemäß an ihre Stelle gebracht.

Anmerckung.

§. 79. Bey Erfindung dieser Zahl 9. erhellet, wie ihr zugleich, die Wurtzel-Zahl von 81. mit ausgedrucket, und die erste Possibilität aus dem Pythagorischen Ω. und A. §. 58.

oder

oder aus 41. gezogen / und damit das erste Antique Quadrat Saturni exprimiret, ja Gleichniß weis zu reden / bereits ein Stück von dem gantzen, oder dem Löwen aus der Klauen §. 58. zu finden angefangen. Ja da aus Fig. 14. nicht minder der Augenschein erkennen lässet, daß die so bey o. angesetzte Zahl 41. mit der Zahl 32. disseits müsse genutzet werden; also dörfft ihr nur, vermög des darüber geschriebenen Worts Additio, die Auflösung weiter continuiren.

Auflösung.

N. 1. §. 80. Addiret dahero 32. zu der Zahl 41. bey o, so erlangt ihr die Summa von 73. welche ich hier in Fig. 14. ebenfalls unter dem Quer-Strich bey p. niedergeschrieben, und einen blinden Bogen aufwarts angedeutet habe.

2. Führet also die gefundene Zahl 73. aufwarts, wie euch der blinde Bogen pq, Anleitung giebet, und stellet solche Zahl 73. unter dem Buchstaben A, neben die unbewegliche Fundamental-Zahl 41. jenseits, gegen dem Punct zz. zu, so habt ihr gleicherweis nach Anzeig Fig. 16, vermittelst dieser Zahl 73. eine Antique Zahl-Stell ausfindig gemacht. Fig. 16.

Anmerckung.

§. 81. Ehe ihr durch subtrahiren und addiren die übrigen Zahlen gleicherweiß zu suchen unternehmet, muß ich euch hier erinnern, wie gegenwärtig diese Regul der speciellen Deduction mit der menschlichen Proportions-Zahl 32. das erstemahl eine Aenderung vorgehet / und die Theile zusammen genommen, in der Zahl der 8. Kopff-Grössen operiret, dahero müsset ihr die Zahl 8. bey der folgenden Operation an statt der Zahl 32. unter die niedergschriebene Fundamental-Zahl 41. setzen, und ebenfalls wie vormahls wechselsweis damit addiren und subtrahiren, ja wo ihr vormahls subtrahirt, da müst ihr addiren, und wo mit der Zahl 32. addiret worden, da muß davor mit der angenommenen Zahl 8. subtrahiret werden, wie aus den beygesetzten Worten in Fig. 14. Deutlichkeit halber solches alles angezeiget ist.

Auflösung.

N. 1. §. 82. Schreibet demnach wo der Buchstab e. disseits unter c, und jenseits der Buchstab r. unter p. stehet, zweymal die Fundamental-Zahl 41, und so ihr auch besagter massen die Zahl 8. zweymal darunter gestellt, so addiret die Zahl 41. bey e. zu 8, so erlangt ihr die Zahl 49. wie etwas tiefer herab bey f. ist ausgedruckt zu sehen / und welche abermahls eine von den antiquen Zahlen ist, welche ihre Situation neben der Zahl 9. hat.

2. Ihr könnt solchemnach die bey f. angesetzte Zahl 49. nach Anleitung des blinden Bogens f g. selbige aufwarts nach g. leiten, wie aus Fig. 14. erhellet. Fig. 14.

3. Nach diesem subtrahiret von der mit r. bemerckten Zahl 41. die darunter gestellte Zahl 8. so bleibt euch im Rest 33, welche ihr nach Anzeig des Bogens s t. abermahls hinauf zwischen die blinden Horizontal-Linien unter dem Buchstaben I. zu stellen habt, damit ihr die 4te antique Zahl-Stelle gebührender massen erfüllet.

Anmerckung.

§. 83. Hier lässet die Regul, welche bißhero mit der Zahl 32. und 8. operirt, zum 2tenmal eine Veränderung betrachten; dann ich habe gefunden / daß, nachdem die zwey hergestellten Zahlen 49. und 38. sind erlanget, man an statt der Fundamental-Zahl 41, zu reduciren der übrigen, die Zahl 49. und 33. gebrauchen müsse; massen die Zahl 17. und 65 / wie auch 57. und 25, vermittelst dieser neuen zum Fundament gelegten Zahlen sich darausherholen lassen Es werden dahero Zahlen-Verständige bey dieser besondern und doch klar in die Sinnen fallenden Discrepence, und differenten mediis ersehen, wie sich der modus ratiocinandi unvermuthet einfindet, wann selbige erwägen, daß die 2. Species addiren und subtrahiren, dabey continuiren, wechselsweis balanciren, und nichts destominder aus 49. und 33. dem antiquen Muster gemäß, beschrenckte Grössen, darstellen. Lasset dahero die zuvor gebrauchte Fundamental-Zahl 41. zum Gebrauch so lang voraus gesetzt, biß ihr Fig. 15. zu resolviren unternehmet, und setzet wie gesagt davor in Fig. 14. die Zahl 49, als das Quadrat von der Zahl 7, oder die Grösse der Athenienfischen Menschen Proportion von 7. Kopfs-Längen, wo ich sie euch in Fig. 14. bey dem Buchstaben h. niedergeschrieben, deßgleichen füget neben bey die bereits gefundene Zahl 33, wo der Buchstab u. sichtbar ist, und ordnet, wie anfangs der Resolution geschehen, die Corinthische Proportions-Zahl 32. 2mal neben einander, als unser 49. und 33.

Auflösung.

N. 1. §. 84. Subtrahiret hierauf 32. von 49, so giebt der Rest euch die Zahl 17. an die Hand, welche Zahl 17/ die hier unter dem Quer-Strich unter 32. bey 1. gestellt, nach Anweisung der blinden Bogen-Linien ik. ihr hinauf unter dem Buchstaben f, neben die Horizontal gestellte Zahl 49, bringen möget.

2. Bey der angesetzten Zahl 33. aber, habt ihr 32. dazu zu addiren, damit dem Antiquen-Muster gemäß die Zahl 65. kund gemacht wird/ welche ebenfalls unten bey w. niedergeschrieben, und nach Anzeig des blinden Bogens wx. hinauf unter dem Buchstaben a. zu transportiren nöthig ist, so habt ihr aus zweyerley ungleich grossen Fundamental- oder Local-Zahlen, die Ordnung der Antiquen-Zahl-Stell Fig. 18. erkannt, und gesehen, wie die differenten data in der gantzen Fig. 16. gleichwohl harmoniren. (Fig. 16.)

3. Zu Erfüllung der 2. noch übrigen restirenden Zahlen dieser Horizontal-Reyhe/ so schreibet nochmalen, wie unten bey l. und y. Fig. 14. angezeigt, die angegebene Local-Zahl 49. und 33. Ordnet auch darunter die Zahl 8, als die 8. Häupter der Corinthischen Proportion, und addiret 49. und 8, so erlangt ihr die Zahl 57. bey m, welche Zahl nach dem Bogen mn. hinauf nach a. überzutragen ist.

4. Mit der letzten Zahl 33. und 8. habt ihr abermahls zu subtrahiren, um die bey z. gestellte Zahl 25. zu erlangen, auf daß ihr nicht minder nach Anzeig des Bogens z. zz. selbige hinauf unter f. zu den bereits ausfindig gemachten, und horizontal-gestellten Zahlen beyfügen könnet/ um daraus nach Anzeig Fig. 16. die Antique-Ordnung zu erkennen/ welche die Zahl 57. 17. 49. 9. 41. 73. 33. 65. und 25. nebeneinander placiret hat.

Tab. B. 5. Wollet ihr diese bestimmte Horizontal-Reyhe-Zahlen zusamm addiren, so findet ihr, wie das Aggregat 369, so wohl in Fig. 14. als 16. sich äussert/ ob schon diese Weise die Zahlen herzustellen, eine gantz andere Ordnung erforderte, als oben unter gleichem Aggregat in Tab. B. bey dem Platonischen Quadrat, zu beobachten ist nöthig gewesen.

Anmerckung.

§. 85. Aus dieser gegenwärtigen Erfahrung oder Sätzen von einzeln Dingen/ habt ihr Vermög der Auflösung die Möglichkeit ersehen, daß ihr daraus schliessen könnet, wie die nachfolgende Proceduren eben auf eine solche Art zu erfolgen möglich seyn, weil man aber bey einigen Antiquen Sigillen etliche Marquen zwischen denen Zahlen anzutreffen pfleget, so habe unten bey Fig. 14. nach Anzeig der Linie CD. unsere in dieser bißherigen Auflösung gefundene Zahlen, auf dergleichen Art exprimiret/ und vermittelst des Zeichen plus & minus, unsern gegenwärtigen abgehandelten Proceß in eine kurtze Regul verfaßt, wie der Augenschein der Figur ohne weitere Wort darstellet, weilen aus dem Erfolg des gekosteten Proceßes genugsam erhellet hat, daß das, was mehr als einmal gleiche Fälle zeiget/ eine Ordnung in sich hat/ und was eine Ordnung hat, und Regeln angeben kan/ dessen Eigenschafft ist Gewißheit, ja wann eine Eigenschafft der andern gleich ist/ so sind 2. derselben von einerley Werth; dahero die Zahl 32. und 8, aus der Fundamental-Zahl 41, die eingeschlossene Local-Zahl 49. und 33. geholt, und sowohl in einer als in der andern Zahl ihre radicale Macht behalten, und die potentiam rerum der Antiquen Transposition/ so wohl horizontaliter als verticaliter vollendet, wie in Fig. 15. die gleiche Ordnung der Operation bestättiget, und einerley Aggregat-Zahl 369. in der verticalen Addition ausgedruckt, massen dieser Zusammenhang der gegebenen Fundamental-Zahlen/ von solcher Eigenschafft ist, daß dieses erfolgen muß. Dahero, wo ihr (Tab. I.) über dieses nur einen Blick zurück in Tab. I. thun wollet, so findet ihr daselbst, (Fig. 3.) daß wo das Wort Mercurius in Fig. 3. mit Buchstaben ausgeschrieben stehet, wie man mit der Quadrat-Wurtzel des besagten Quadrats ☿, nemlich 8. seine Aggregat-Zahl 260. dividiren, und im Quotienten $32\frac{4}{8}$. erlangt. Dahero folgt, wo ihr diesen beygesetzten Bruch von der Zahl 32. absonderlich betrachtet/ und den Zehler 4/ wie auch den Nenner 8. voneinander nehmet/ und nicht als diverse Grössen consideriret, sondern als 3. würckende Zahlen concipiret/ so findet ihr, daß daselbst die Zahl 32. viermal operiret, und eben so offt die Zahl 8/ woraus erhellet, daß das Aggregat 260. von der Quadrat-Zahl 64. des Mercurii anzeiget, wie offt 32. und 8, bey Erfindung unserer horizontal-gestellten Reyhe-Zahlen Fig. 14. müsse gebrauchet werden/ wie ein jeder, der über diese Eigen-

genschafften nachdencken mag, genugsame Uberzeugung erlangt, zumahl, wann auf alle einander anrührende Essentialitäten zugleich reflectiret wird, weil ausser diesen die dar= zwischen sonst eingeschrenckte Sprünge, die Ordnung nicht erkennen lassen.

Anmerckung.

§. 86. Indeme wir zur Folge der Resolution auch die vertical-stehende Reyhe-Zahlen, zu suchen haben, welche in Fig. 16. 21. 71. 31. 81. 41. 1. 51. 11. und 61. ausmachen, hierzu aber aus Tab. I. Fig. 2. 3. eine andere Resolutions-Zahl aufzusuchen haben, und an statt der Corinthischen Proportions-Zahl 32. und 8. die Quantität derjenigen puncten davor anzunehmen haben, welche ihr in Fig. 1. und 2. durch die Zahl 40. oder dem Quadrat, mit dem Wort Tellus bemercket, sich geäussert hat. Da nun das Dieuvelertische Quadrat, erwähnter massen, sich in 4. Theile theilet, so erhellet, wie die §. 71. in Tab. B. angesetzte Antique Divisores uns das Viertel dieser besagten Zahl 40. durch die ausgedruckte Zahl 10. erkennen lässet, und auf die Rhodische Proportions-Zahl uns weiset, als welche von 10. Angesichts-Grössen sich darstellet, da zuvor die Corinthische, 8. Köpffs-Grössen, betragen hat. Da nun über dieses besagte Zahl 40, nebst der Rhodischen Proportions-Zahl 10/ sich auch unter den Schleyer-Zahlen des Sphinx-Bildes nicht minder eingefunden, wie ihr oben in Fig. 9. unter andern mit Buchstaben bemerckte Proportions-Zahlen selbsten aufsuchen könnet; also möget ihr mit diesen 2. Zahlen 40. und 10. in Fig. 15. Tab 3. die besagten Vertical-stehenden Zahlen der 16. Figur, so in der Mitte sich befinden, resolviren, und nach der Ordnung folgender Aufgab verfahren.

Tab. I. Fig. 2. 3.

Aufgab.

§. 87. Wie in Fig. 15. gleicherweise mit Addiren und Subtrahiren, kan aus der Zahl 41. die mittlere Reyhe-Zahlen hergestellet werden, daß dessen Aggregat 369 bringt, und die Zahlen in derjenigen Ordnung verbleiben, wie selbige in dem Antiquen-Quadrat bereits sind bestimmet worden.

Auflösung.

N. 1. §. 88. Ziehet wie vormahls bey Fig. 14. auch hier in Fig. 15. zwey blinde parallel-Linien mit n z z. bemercket/ und zwar verticaliter, damit ihr darzwischen/ die ausgefundenen Zahlen, deutlich eintragen könnet.

Fig. 14. Fig. 15.

2. Bestimmet alsdann abermahls in der Mitte die Fundamental-Zahl 41, unter dieselbe aber / setzet ebenfalls etwas tieffer herab, wo das Wort Subtractio & Additio abbrevirt stehet, zweymal diese besagte Fundamental-Zahl 41, und setzet unter selbige die vierfache Rhodische Proportion, oder die Zahl 40, und subtrahiret 40 von 41 / so bleibt euch, wie bey a. und b. diese beyde Zahlen angezeigt / als auch der Rest bey c, nemlich 1. übrig. Weil ihr nun in Fig. 16. findet / daß 1. unter der Fundamental-Zahl 41. determiniret ist; Also dörfft ihr nach Anzeig des Bogens c d. die übergebliebene Zahl 1. von c. hinauf in d. unter den Buchstaben f, zwischen die blind gezogenen parallel-Linien, führen.

3. Thut ihr nach diesem ebenfalls zu der bey o. bestimmten Zahl 41. die Zahl 40. addiren, so erlangt ihr 81, wie bey p. angesetzet ist, und ihr habt hiemit die grösseste Zahl in dem gantzen Quadrat erreicht / welche ihr nach Anzeig des blinden Bogens p q. dem Antiquen-Muster gemäß aufwärts nach q. unter A. setzen müsset. Woraus erhellet, daß die kleinste Progressions-Zahl 1, vermög n. 2, unter die Fundamental-Zahl 41, und die gröste Progressions Z-ahl 81. die nechste über der Fundamental-Zahl 41. seyn muß, wie Fig. 16. darstellet.

4. Da die Ordnug der Resolution in dieser 15ten Figur, mit der gehaltenen Ordnung der 14ten Figur gleich ist, und hier ebenfalls durch die Proportions-Zahl 10. durch die Rhodische Proportion verfahren wird, wie bey Fig. 14. mit der Zahl 8. ist procediret worden; also sehet ihr, daß vermög des gleichgültigen Proceßes / ihr die Zahl 10. an statt 40, unter die abermahls bey e. und r. zweymal bestimmte Fundamental-Zahl 41. bey f. untersetzen, und Wechselweis abermahl addiren und subtrahiren müsset. Addiret dahero zu der Zahl 41. bey e, die Zahl 10, so überkommt ihr die Zahl 51. bey ff, und ihr könnt so dann nach gleichmässiger gebrauchten Ordnung in Fig. 16. bey Anweisung des Bogens ff g. die Zahl 51. hinauf bey g. unter a. setzen, so habt ihr abermahls die Antique-Ordnung in Setzung der Zahl 51. erlanget.

N. 6.

N. 6. Wann ihr euch auf diejenige Anmerckung besinnet, welche §. 82. eingeflossen ist, so werdet ihr hier in Fig. 15. ebenfalls eine gleiche Beschaffenheit der Operations-Regul wahrnehmen, und finden, wie die Fundamental-Zahl 41, nicht mehr als 4. Zahlen reduciren lässet; nemlich 1. 51. 81. und 31/ gleichwie ihr zuvor in Fig. 14/ vermittelst 41. die Zahl 9. 49. 73. und 33. überkommen. Zu den übrigen 4. Zahlen aber die Zahl 49. und 33, als Local-Zahlen angewendet; also verfahret hier in Fig. 15/ bey Erfindung der noch restirenden 4. Zahlen 11. 71. 61. und 21, auf gleiche Weise, und setzet unter die bey ff. und f. gestellte Zahl 51. und 31, nemlich bey h. die Zahl 51, und bey rr. die Zahl 31, als die Fundamental- oder Local-Zahl, und ordnet unter selbige, an statt der in Fig. 14. bestimmten Zahl 32. hierunter schon gebrauchte Zahl 40. zweymal, und subtrahiret von 51, so bey h. stehet, die Zahl 40, so bleibt euch im Rest, wie bey 1. zu sehen, die Zahl 11, welche ihr nach Anleitung des Bogens ik. hinauf bey k. unter f. zu setzen habet.

Fig. 15.

7. Mit der angesetzten Zahl 31. bey rr. habt ihr also ebener massen, wie zuvor zu verfahren/ und ihr müsset 40. und 31. zusamm addiren, damit euch die bey w. angewiesene Zahl 71. bekannt werde/ als welche ihr, wie der Bogen ux. weiset, bey x. unter a. überzutragen nöthig habt.

8. Endlich um die 2. letzten Zahlen ausfindig zu machen, so setzet gar folgends/ die Local-Zahl 51. bey l, und 31. bey y, ordnet auch unter beyden Zahlen, die Rhodische Proportions-Zahl 10, weil der gantze Proceß der Resolution in Fig. 14. und 15. einerley ist, und addiret 51. und 10. zusamm, so überkommt ihr die Zahl 61. bey m, als welche ihr so dann nach dem Bogen mn. unter a. herum zu stellen habet.

9. Mit der letzten Zahl 21. habt ihr also folglich nöthig die Zahl 10. von 31. bey y. zu subtrahiren, damit ihr die bey z. angesetzte Zahl 21. in Rest behaltet/ und selbige endlich hinauf bey zz. unter f. übertragen müsset, so werden hiedurch der Aufgab gemäß die mittelsten vertical-stehenden Zahlen der Antiquen-Muster Fig. 16. gleich und richtig erfunden seyn.

Anmerckung.

§. 89. In Betrachtung dieser Resolution, werden die Liebhaber gantz deutlich gesehen haben/ wie in Fig. 14. & 15. der Proceß durchgehends miteinander harmoniret hat, der da in Fig. 14. durch die Zahl 32. und 8. operiret, in Fig. 15. aber 40. und 10. eine gleiche Würckung behalten. Da nun 8. in 32. 4. mal, und 10. in 40. auch 4 mal enthalten ist, so erhellet, wie kein anderer Unterscheid, als die Grösse der differenten Zahlen, zu betrachten übrig bleibt; indeme aber sowohl die Corinthische Proportion der Menschen mit 8. Kopffs-Grössen/ als die Rhodische mit 10. Gesichts-Grössen in der Antiquität recipirt/ und in unsern Schleyer-Zahlen des Sphinx-Bildes aufzuweisen sind, ja in der 8ten Tabelle nachzusehen ist, wie in der Pythagorischen Metathesi die Zahl 32. das Wort Decore oder Genera, 40. aber das Wort Elementa, Mathesis, Harmonia, und viele andere in der Kunst mitwürckende Wissenschafften anrühret, dahero die eigene Reflexion, über dem Zusammenhang dieses Antiquen-Quadrats, euch auf allerhand Erläuterung der verknüpfften Eigenschafften, bringen wird, welche ich Kürtze wegen dermahlen übergehen muß, weil sonsten ins besondere hievon zu reden, ein weit grösserer Raum hierzu als gegeben ist, vonnöthen wäre. Dann der kurtze Auszug der völligen Resolution, so wir hier in Fig. 15. euch gewiesen, wird sich von selbsten erklären/ massen die Fundamental-Zahl 41, vermittelst mehr 40. und weniger 40, und so fort alle gefundene Grössen in Fig. 15. darstellet, und weiset wie man behend zu verfahren habe, wenn man verticaliter, unter und über 41. so viel Zahlen stellen will, welche dem Antiquen-Muster gemäß, auch verticaliter ein Aggregat von 369. enthalten soll. Ich lasse in übrigen die in dem 71. §. nach der Dieuvelertischen Tabell A. B. C. D, und den reducirten Zahlen des Sphinx-Bildes nach unerklärter Proportions-Zahl, auch dermahlen hier unberührt, weilen der Umfang, worinnen sie würcken, allzuweit, und ausser dem berührten/ uns dermahlen zu wissen nicht mehr nöthig ist, bey einer andern Gelegenheit aber, sich mannigfältig äussern werden.

Fig. 14.

Anmerckung.

§. 90. Damit man bey unsern gegenwärtigen Begriffen auch erkennen möge, daß diese so offt berührte Proportions-Zahl 41, eine unwandelbahre Zahl seye, so habe zur

zur besseren Erläuterung der Sache Fig. 13. vorstellig machen, und damit zeigen wollen, wie man von selbsten daraus sehen könne, daß die Zahl 41. berührter massen unter den 81. Progressions-Zahlen, keinen andern Locum einnehme/ und sowohl in Fig. 13. als 16. an gleichem Ort verbleibe, mithin unwandelbahr mit Recht kan genennet werden. Ja da das Schlüssen bey Erwägung einer Sache die Ubereinstimmung oder den Widerspruch in sich begreifft/ und die dritte Idee deßhalben/ nach den 3. Würckungen des menschlichen Verstandes zu Hülff genommen wird / damit man das Urtheil über eine Sache der Gebühr nach erlangen kan, so mögen diejenige, welche Ozanam Recreations Mathematiques & Phisices nicht besehen, und sein 9tes Arithmetisches Progressions-Quadrat pag. 36. & 37. nicht selbst untersucht haben, allhier in Fig. 13. davor die 2. Diagonal-Reyhen a b. und d o. von diesen Progressions-Zahlen genau beschauen, auf daß sie aus der Regularität der Progressions-Zahlen, so auf der Diagonal-Linie a b. enthalten, und die Zahl 1. 11. 21. 31. 41. 51. 61. 71. und 81. darstellen/ und die Transformations-Stellen derjenigen Zahlen erkennen, welche in Fig. 15 bereits sind resolviret worden/ und in Fig. 16. zwischen der Vertical-Linie c m. und f l. in dem antiquen Quadrat zu betrachten kommen; massen man hiebey findet, daß alle diejenigen Zahlen, welche auf der Diagonal a b. Fig. 13. in dem ordentlichen Progressions-Quadrat von 1. biß 81. zufälliger Weise durch die Ordnung der Zahlen unter sich selbsten eingefunden, alle zusamm in Fig. 16. sich verticaliter in versetzter Ordnung, vermög der gegebenen Regul Fig. 15. præsentiren, ja da in dem gehabten Procefs Fig. 15. die Zahl 10, als die Rhodische Proportions-Zahl gewürcket, so wird in Betrachtung dieser Diagonaliter eingefundenen Zahlen, von a. biß b. Fig. 13. sich solche Zahl 10. ebener massen angeben, wann man das oben bey a. stehende 1. von der folgenden Zahl 11. auf der Diagonal-Linie subtrahiret, mithin der Rest die Zahl 10. austrägt, und folglich solches durch alle übrige Zahlen beobachten lässet, weil 11. von 21, 21. von 31, 31. von 41/ 41. von 51/ 51. von 61, 61. von 71, und 71. von 81, eine Difference von 10. weiset, woraus die Rhodische Proportion mehr als zu viel zu nehmen hervor leucht. Indeme aber auch diese gefundene Difference 10, kein besonders Vermögen vor sich allein behält, sondern die Corinthische Proportions-Zahl 8, so in Fig. 14. so viel als die Zahl 10. Dienste geleistet, hier in Fig. 13. eine gleiche Eigenschafft auf der Diagonal o d. zu sich nimmt, und wie ihr nun in Betrachtung beyder Quadrate, als auch vermög der Resolution Fig. 14. befindet/ daß sich alle Zahlen, so von o. biß d. Fig. 13. determiniret sind, in Fig. 16. zwischen den Horizontal-Linien a h. und o g, in verwechselter Ordnung befinden; also wird sich nicht minder die Zahl 8, als welche in Fig. 14, so zu reden, die Herstellung dieser Ordnung gewesen ist, in der Differenz, zwischen allen Zahlen/ von o. biß d. herab antreffen lassen, massen Fig. 13. erhellet, wann die oben bey o. gestellte Zahl 9. von der folgenden Zahl 17. genommen/ und 17. von 25, 25. von 33, 33. von 41, 41. von 49/ 49. von 57, ja 57. von 65, und endlich 65. von 73. subtrahiret wird, daß der Unterschied 8. seye, ja man erkennet hiedurch klar/ wie das Wesen des antiquen Quadrats, bey der Zusammenhaltung aller Specierum rerum nach seinem Umfang in lauter Raison bestehet, und ob sich schon manchesmal unterschiedene Grössen äussern, nichts desto minder ähnliche, und gleiche andere Grössen, mit einerley Vermögen in der Ordnung der Möglichkeit harmonisch angeben, mithin nebst den Zahlen die damit verknüpffte Ideen in oder auseinader wickeln, wie sie auf einander folgen, und die multitudo varietatis partium es zuläst.

Tab. 4. Fig. 13.

Fig. 16.

Fig. 15.

Fig. 14.

Anmerckung.

§. 91. In Michaelis Stifelii Arithmetica integra Libr. I. findet man, wie auch hier in Fig. 17. ebenfalls ein dergleichen auf 81. Zahlen eingerichtetes Progressions-Quadrat, dessen Aggregat gleicherweis, wie hier das Antique 369. thut; allein ein judicieuses Aug wird gleich bey dem ersten Anblick erkennen, daß ob schon in dem Antiquen und modernen Quadrat, das Aggregat einerley ist, zwischen dem modernen Quadrat aber, so Stifelius unter dem Titul: Sequitur mirabilis transpositio terminorum, progressionum arithmeticarum, auf eine gantz andere Weise/ welche durch etliche Ambitus pag. 25. & 26. operiret, und zwischen unserem Antiquen Quadrat Fig. 16. in den harmonischen situirten Zahl-Stellen, ein mercklicher Unterschied zu finden ist/ mithin keine solche alternirende Winckel in figürlicher Darstellung durch Linien aus Stifelii Quadrat, als wie aus dem Antiquen zu reduciren stehet, anerwogen in dem Antiquen, man nicht allein an die äusserliche Grösse und Figur der Zahlen gehefftet bleibt/ und mehr als eine Zahl-Setzung gesucht, in dem modernen Quadrat aber/ nur auf die accurate Grösse des Quadrats allein ist regardiret worden/

Fig. 17.

 und

und schon genug gewesen, wenn man die Zahl also gefügt, daß sie verticaliter und horizontaliter, ja diagonaliter einerley Stimme in der Addition gebracht haben. Ich habe dahero um die Differenz zu zeigen, nur im Vorbeygehen dieses Quadrat berühret, und zu dem Ende in Tab. 5. durch Fig. 17. Stifelii Quadrat accurat nachgemacht / und gegen das Antique zu betrachten / beygefüget, um zu zeigen / wie die Zahl-Stellen eine gantz andere Situation überkommen, als diejenigen, so in Fig. 16. determiniret sind: Dann wo ihr nur zum Exempel, die in Fig. 15. abgehandelte Vertical-Reyhe Zahlen, oder die in Fig. 16. zwischen der Linie c m. und f l. bestimmte Reyhe Zahlen, nehmlich 21. 71. 31. 81. 41. 1. 51. 11. und 61. gegen die Vertical-Reyhe des Stifelischen Quadrats Tab. 5. Fig. 17. halten wollet, so findet ihr keine in seiner gleichgültigen Stelle, ausser die unwandelbahre Zahl 41, und obschon die Zahl 51. 61. 31. und 21. Stifelius in seiner Vertical-Reyhe mit anbringt / so occupiren selbige doch in dem modernen Quadrat eine gantz andere Stelle, als in dem Antiquen Fig. 16; Dahero hab ich solche Zahlen Fig. 17. Tab. 5. mit kleinen blinden Circul-Kreysen bemercket, damit ihre Loca um so viel geschwinder zu Gesichte kommen. Eine gleiche Beschaffenheit hat es mit den mittelsten Horizontal-Reyhe-Zahlen in Fig. 16. gegen Stifelii seiner in Fig. 17, wie ihr dann solches aus denjenigen zerstreueten Zahl-Stellen leicht erblicket, welche zum Unterscheid etwas schattiret worden. Da mir also aus dieser erkannten diversen Einrichtung der modernen gegen der antiquen Zahl-Stelle, genug ist, euch den Werth bedencken zu lernen / so überlasse ich Stifelii Quadrat, in seinem bestimmten Werth, weilen ich dermahlen noch nicht sehe, wie aus selbigem, das unten in Tab. 8. enthaltene Artificium magicum der Alten, oder wie andere wollen, das Diagramma oder Metathesis Pythagorica vera entstehen kan. Und da es also des gleichgültigen oder diversen Aggregats halber nicht genug ist, wann man Zahlen versetzen kan, als habe in Fig. 18. ein gantz unbrauchbares Quadrat, aus Schwänders und Harsdörffers Erquick-Stunden beygelegt, und mit den umzirckelten Zahlen, gleicherweis die Disharmonie, gegen dem Antiquen angemerckt, weil ihre Potentiæ nicht mit jenen in Consideration können gezogen werden. Dahero mag ein jeder die eigene Einsicht darüber anstellen, ich aber wende mich dermahlen zur Betrachtung folgender Aufgab, die zur Erklärung der Antiquen fernern elementar exposition nöthig ist.

Tab. 5. Fig. 17.

Aufgab.

§. 92. Aus denen bereits Tab. 4. Fig. 14. & 15. zwey gefundenen Zahl-Reyhen, welche vermög Fig. 16. horizontaliter und verticaliter, creutzweis die mittlere Stelle des Antiquen Quadrats ausmachen, die übrigen nach angehörigen Progressions-Zahlen, durch addiren und subtrahiren, gleicherweis ausfindig zu machen.

Auflösung.

Tab. 4. Fig. 16. Fig. 14.

N. 1. §. 93. Betrachtet bey dieser Resolution zuvörderst in Tab. 4. das völlige Quadrat Fig. 16. mit allen darein geschriebenen Zahlen, und suchet nachgehends in Fig. 19 die in Fig. 14. und 15. gefundene Zahlen auf, weil ich sie euch nach möglichster Deutlichkeit zur Operation dergestalt eingetragen habe, daß wo ihr ordentlich verfahret / gantz leicht damit zu recht kommen könnet, massen ihr bey Betrachtung dieser 19ten Figur klar sehen werdet, wie die in der Mitte, von c. biß d. herabgestellte Vertical-Zahlen, nehmlich 21. 71. &c. diejenigen Vertical-Zahlen sind, welche in Fig. 15. Tab. 4. sind resolviret worden, ingleichen findet ihr auch in fernerer Betrachtung, wie die von a. biß b. dieser 19ten Figur Horizontal-gestellte Zahlen / nehmlich 57. 17. 49. und so fort biß 25. auch diejenigen Zahlen begreiffen, so in Fig. 14. zu finden gelehret worden, folglich hier in Fig. 19. von c. biß d. herab verticaliter, und von a. biß b. horizontaliter bestimmt, und mithin Creutz-förmig / wie in dem Antiquen Muster Fig. 16. hier Fig. 19. sind determiniret worden, so daß dadurch das gantze grosse Quadrat, nach Anzeig der punctirten 81. kleinen Quadrat-Flächen, vermittelst dieser Creutzweis gestellten Zahlen, in 4. besondere Quadrata ist getheilet worden. Nehmet dahero zum Gebrauch dieser Ordination die bey Fig. 14. sich hervorgethane Zahl 49, welche bekannter massen, das Quadrat von der Zahl 7. oder die Atheniensische Proportion ist, welche in der Anthropometria sich weiter eröffnen wird, und stellet selbige Zahl, wie ihr oben Fig. 19. sehet, unter die seitwärts zwischen die Parallel-Linien gestellte Zahl 21, welche ich hier Deutlichkeit wegen, gleichsam von der oben bey c. bestimmten Local-Zahl entlehnet, und bloß der Operation wegen lincks und rechts gestellet hab / gleichwie in Fig. 14. und 15.

Fig. 19.

dieser Methode gemäß ist verfahren worden. Jch habe zu dieser seitwärts gestellten Zahl den Buchstaben ad. und auch bey den folgenden wechselsweis den Buchstaben f. gesetzet/ gleichwie oben in Fig. 14. & 15. geschehen, um damit zu erkennen zu geben, daß so offt sich die Buchstaben ad. bey diesen in Fig. 19. præsentiret/ man addiren müsse, und daß der angesetzte Buchstabe f. so viel als subtrahiren bedeute.

2. Vermög dieses vorausgesetzten Begriffs addiret besagte Zahl 21. und 49. zusammen, so findet ihr die gleich unter 49. gestellte Zahl 70, und der von solcher Zahl 70, aufwarts gehende blinde Bogen weiset euch/ wohin ihr die gefundene Zahl 70/ dem Antiquen Muster gemäß, Fig. 16, stellen müsset, so werdet ihr keinen Anstoß in eurer Auflösung empfinden.

3. Ehe wir mit der Auflösung weiter fortfahren, muß ich euch hier erinnern, daß ihr einen Blick zuruck in Tab. 3. thun sollet, und zwar in Fig. 9. als woselbst ihr die mit NB. bemerckte Sphinx-Zahlen, betrachten, und zu allerletzt unter selbigen/ die hier gegenwärtig in Fig. 19. gebrauchte Zahl 49. mit A. bezeichnet, finden werdet, etwas weiter hinab aber gegen die rechte Seite die Zahl 41. mit dem Buchstaben D. marquiret antrefft. Da nun diese Zahl 41. der Fundamental-Zahl oder der unbeweglichen in dem Antiquen Quadrat Fig. 19. gleich, so sehet ihr, wie abermahls jene Sphinx-Zahlen, nicht umsonst sind resolviret worden, massen hier in Fig. 19. die Zahl 41. mit der Zahl 49. subalternative würcken hilfft, und die Figuration der Zahlen, vermittelst der Subtraction und Addition extrahiret wird. Dahero habt ihr die Zahl 41. disseits gegen F. sowohl als jenseits gegen G. wechselsweis zu gebrauchen, wie aus folgender Resolution erhellen wird.

Tab. 3. Fig. 19.

Auflösung.

N. 1. §. 94. Stellet zur Folge des besagten unter die neben bey ad. gesetzte Zahl 21. die gefundene Zahl 41, vermög § 93, und addiret 21. und 41. zusamm, so überkommt ihr 62, und der punctirte Bogen, von der unter 41. gestellten Zahl 62. weiset euch/ wohin ihr aufwärts gegen F. zu, die gefundene Zahl 62. dem antiquen Muster gemäß, Fig. 16. hinstellen müsset.

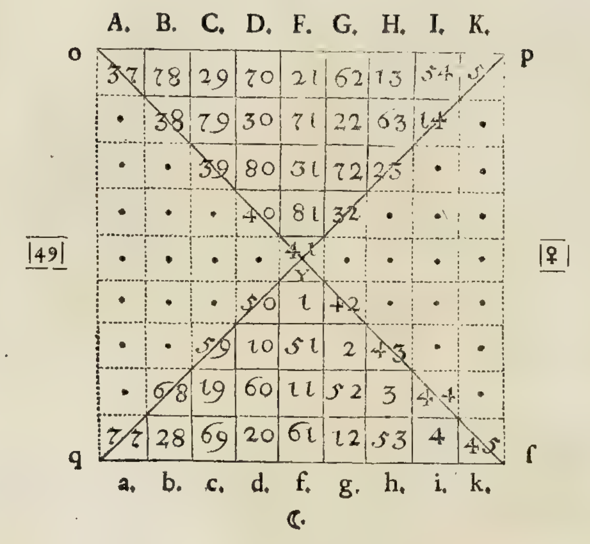
Fig. 16.

Anmerckung.

§. 95. Die Erfahrung hat bey dieser Auflösung gewiesen, daß hier die Regul welche in Fig. 14. und 15. operiret, eine kleine Veränderung bey sich hat. Dann in Fig. 14. und 15. ist bey Erfindung zweyer Zahlen mit der lincks und rechts neben der Fundmantal-Zahl 41. gestellte Zahl, einmal subtrahirt, und gleich neben bey addiret worden. Hier aber weiset sich in Fig. 19, daß ihr oben mit der Zahl 49. disseits, und mit der Zahl 41. jenseits nur zu addiren habt. Ja ihr findet, daß bey den folgenden Zahlen, nehmlich wo unter der Zahl 70. hier 41. wechselsweis herübergestellt ist, als auch disseits, wo ich euch die Zahl 49. unter die 62. geschrieben, beyderseits der Buchstabe f und f, dabey exprimiret, weil wie gesagt, f. § 92. n. 1. aber subtrahiren bedeut; alsso erhellet, wie ihr so wohl auf der einen Seiten 41. von 70, als 49. von 62. subtrahiren müsset. Ja der Augenschein lässet euch hiebey nicht minder erkennen/ daß alle Zahlen, längst der Vertical-Reyhe CD. auf solche Weiß erlangt werden/ und demnach 49. gegen 41/ Wechselweiß, als 41. gegen 49. operiren, und diese Weise so lang dauret, biß alle diejenige Zahlen sich in Fig. 19. hergestellt haben, so zwischen den 2. Diagonal-Linien GH. & EF. verticaliter zustellen seyn. Und da die Antiquen bekannter massen den Buchstaben X. einen Gräntz-Buchstaben genennet, gleichwie ihn auch Plato in seinem Timæo ein Creutz soll geheissen haben, dieses aber sich bey dieser Figuration der Zahl-Stellen zwischen den 2. Diagonal-Linien GH. und FE. einiger massen äussert, und eine Aehnlichkeit spühren lässet/ so erhellet, daß diese Diagonal-Linien die Gräntze der Operations-Regul in Fig. 19. angeben, weilen man wahrnimmt/ wie alle übrige Zahlen, so ausser den 2. Diagonal-Linien, als zwischen F. 41. und H, und zwischen G. 41. und E. stehen, wiederum nach einer etwas andern Eigenschafft sich richten, mithin diejenige Zahlen, wie gesagt, die Gräntz-Zahlen heissen können, und anzeigen, wo Zahlen von einerley Beschaffenheit ihren Anfang beginnen, anerwogen alle Zahlen/ so zwischen dem Dreyangel F. 41. HF. und G. 41. EG. stehen, eine besondere Reduction, beiderseits erkennen lassen/ wie aus gegenwärtiger Figur erhellet/ und gewiesen wird, wie viel Zahlen von der ersten Eigenschafft abweichen, und welche in ihrer hintersten Zahl vertica-

ticaliter übereinander einerley Grösse haben, massen wo ein punct in gegenwärtiger Figur angezeigt/ zu sehen, dahin eine solche Zahl gehört, die entweder mit 41. oder 31. zu suchen ist.

Quadrat-Zahl.

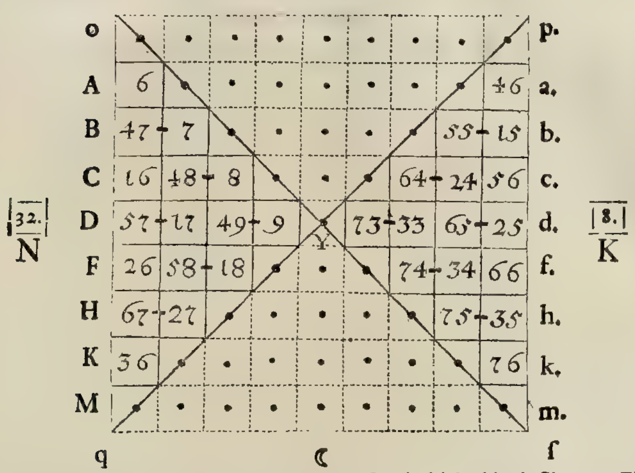


Anmerckung.

§. 96. In Betrachtung, daß auch diese Zahlen noch verschiedene Eigenschafften bey sich führen, und lincks und rechts einerley Ordnung in Anwachsung der Symmetrie behalten, welches sonst in allen denjenigen Quadraten, so von 81. Progressions-Zahlen eingerichtet sind, nicht gefunden habe, dann wo ihr in dieser hier beygesetzten Figur auf alle diejenigen Zahlen sehet / welche miteinander harmoniren/ so findet ihr in solcher Figur in jeder Vertical-Reyhe einerley Zahlen zu hinderst, dann in der Reyhe, worüber oben A. und unten a. stehet, weiset sich, in der zweyten Stelle oben 7, und unten 7. Weiter in die Reyhe B & b. kommen 8, 8. oben unter B. und 8, & 8. unten über b, dann folgends bey c &c. eitel 9 9 9, 9 9 9, bey D & d. erscheinen lauter Null, als o o o o. und o o o o. In der mittelsten Vertical-Reyhe aber bey F & f. stellet sich die Num. 1. durchgehends herab ein, und kommen 9. mal 1. untereinander in Betrachtung, und der Augenschein weiset, daß bey den übrigen Zahl-Reyhen, als bey G. & g, wieder 8.mal die Zahl 2, und bey H & h. 6.mal die Zahl 3, ingleichen bey I & i, 4. mal die Zahl 4. Ja zuletzt bey K & k, die Zahl 5. sich 2. mal darstellet. Woraus erhellet, wie diese gegeneinander überstehende Zahlen ungeacht der Versetzung gleichwohl die Art und Beschaffenheit der Progressions-Eigenschafften behalten, massen, wann dabey nicht auf die vordersten Zahlen regardiret wird, die hintersten Zahlen, von welchen hier die Rede ist, also stünden: 7 8 9 0 1 2 3 4 5 und das hinderste und vorderste Glied, oder die Zahl 8 9 0 1 2 3 4 sieben und fünff, die Summa 12. weiset, eben also geschiehet auch 9 0 1 2 3 mit der Zahl acht und vier, wie nicht minder mit andern, so 0 1 2 hier sich eingefunden haben, nach Anzeig der beygelegten Figur, 1 allwo der untere Triangel mit dem obern einerley Eigenschafft hat, und insgesamt die 2. Triangel 49. Zahl in sich begreiffen, und das Quadrat der ♀ andeuten. Woraus euch demnach genugsame Deutlichkeit zuwächst, von dieser Zahl-Versetzung alles recht zu erwägen; weil selbe unvermuthete, und gantz versteckte Entia invisibilia bey sich führen,

ren, die in dem äusserlichen Schein nicht gleich zu übersehen sind. Dahero kan folgende Figur euch zu einer Uberzeugung dienen.

Corinthische Proportion.



Ja da es auch mit denen noch übrigen Triangeln, in dieser hier bestimmten Figur, eine gleichmäßige harmonie der gegeneinander überstehenden Zahlen hat, wie ein jeder selbst nachsehen kan / so habe ich bloß die beyden Figuren mit 2. Diagonal-Linien o f. und q p. durchschnitten, damit die Gräntz-Zahlen in jeder Figur sich hervor thun mögen. Wie nun aber aus solcher Vorstellung zugleich erhellet, daß diese Ordnung weder in Stifelii Quadrat, noch in Poingnards Quadrat zu finden, als welcher gleicherweise ein Quadrat von 1. biß 81. unter dem Aggregat 369. mitgetheilet hat, sondern allein in dem Antiquen Quadrat der ☾ anzutreffen ist, und entweder nach der leichten Art zu construiren stehet, wie Tab. B. in dem Platonischen Quadr. erhellet, oder nach dieser unserer gegenwärtigen Aritmethischen aber schwehren Methode kan wahrgenommen, und die Ordnung am besten erlernet werden: also erhellet bey weiterer Uberlegung, daß dieses Quadrat mit derjenigen Construirung überein kommt, nach welchem das Quadrat auf die Zahl 25. gemacht, und in Tab. a. Fig. G. zu sehen / so Ozanam pag. 39. Recreations Mathemat. 1696. vorgestellt / und 1705. in den Memoires mit den Worten ist beleget worden : Monf. de la Loubre Envoyé extraordinaire aupre du Roi de Siam, rapporte dans la Relation de fon voyage en 1687. qu' il avoit appris que les Indiens de Sarate avoient une methode de ranger le Quarré Magiques; mais qu' il ne pût en avoir connoiſance que pour les impair qu' il rapporte comme il ſuit, &c. Aus diesen und auch aus Ozanams Worten / so in besagtem Buch pag. 39. enthalten / welche ich hieher setzen will, werden wir klar sehen, daß diese Quadrata sehr alt / und dahero von uns mit Recht, Antique genennet werden.

Remarque pag. 39.

„Ce Quarré a été appellé Magique, parce qu' il a été grande veneration parmi les „Egyptiens, & les Pythagoriciens leurs Diſciples, qui pour donner plus d' efficace & de „vertu à ce Quarré, le dédient aux ſept Planetes en differentes maoinieres, & le gravoient „ſur une lame du Métal qui ſympatiſoit avec la Planete, à la quelle il étoit dédié en, l'enfer-„mant dans un Polygone regulier inſit en un Cercle diviſé en autant de parties égales que „le côte du Quarré avoit d' unitez, avec les noms des Anges de la Planete, & des Signes „du Zodiaque, qu'ils écrivoient dans les eſpaces vuides entre le Polygone & la circonferen-„ce du Cercle circonſcrit; croyant par une vaine ſuperſtition qu' une telle médaille, ou ta-„lisman étoit favorable à celui qui la portoit avec ſoi en temps & lieu.

 Ils

„Ils attribuoient à Saturne le Quarré de 9. Cases, ayant 3. pour côté, & 15. pour „la Somme des nombres de chaque Bande. A Jupiter le Quarre de 16. Cases, ayant 4. pour „côté, & 34. pour la somme des nombres de chaque Bande. A Mars le Quarré de 25. Ca„ses, ayant 5. pour côté, & 65. pour la somme de nombres de chaque Bande.

Anmerckung.

§. 98. Von diesem letztern Quadrat, nehmlich von demjenigen, welches auf jederseiten 5. Zahlen hat, und in allen 25. begreifft, daß also das Aggregat in jeder verticalen, horizontalen und Diagonal-Reyhe 65. beträget, habe ich euch in Tab. a. in Fig. A. B. AA. AAA. C. D. E. F. G. I. K. L. M. N. O. &c. verschiedene Muster angezeiget, in Fig. H. aber diejenige gesetzet, welches das Antique Quadrat des ♂. eigentlich seyn soll, und von deme hier Ozanam gesagt, daß selbiges wäre dem Mars zugeeignet worden: Indem aber seine Worte noch weiter gehen, so will ich selbiges folgends hier anzeigen: „Au Soleil „le Quarré de 36. Cases, ayant 6. pour côté, & III. pour la somme des nombres de chaque „Bande. A Venus le Quarré de 49. Cases, ayant 7. pour côté, & 175. pour la somme de nombres de chaque Bande. A Mercure le Quarré de 64. Cases, ayant 8. pour côté, & 260. pour la somme des nombres de chaque Bande. A la Lune le Quarré de 81. Cases, ayant 9. pour côté, & 369. pour la somme des nombres de chaque Bande. Enfin, il attribuoient à la matiere imparfaite le Quarré de 4. Cases, ayant 2. pour côté, & a Dieu le Quarré d' une seule Case, ayant pour côté, l'unite, qui étant multiplice par elle-même, ne se change pas. Von allen diesen 7. Antiquen Quadraten, findet ihr oben in Tab. B. Fig. DD. die Wurtzel/ Quadrat-und Aggregat-Zahlen angesetzet/ damit ihr sehet, wie das Dieuvelertische Quadrat dessen Seite 10. hat, nicht darunter begriffen, sondern erst von Dieuvelert, als ein Antiques Quadrat angegeben worden, und dieweil wir also hiemit erinnert, daß zwischen der Antiquen und Modernen Ordnung der versetzten Zahlen ein merckliche Unterscheid seye, und daß auch der oben in Tab. B. gezeigte leichte Weg in dem Platonischen Quadrat uns die Begriffe nicht so gleich vor Augen leget, als unsere etwas mühsame Methode in Fig. 19. zu thun vermag, so wollen wir selbige hiemit also gar folgends zu Ende bringen, und das Hinterstellige nach der angewiesenen Weise in Fig. 19. auflösen.

Auflösung.

Tab. 5. Fig. 19.

N. 1. §. 99. Zur Vollendung der Aufgabe §. 92, so suchet in Fig. 19. Tab. 5. die übrigen Zahlen der obersten Horizontal-Reyhe/und zwar erstlich 29. disseits, und jenseits 13, und stellet sie zu dem Ende, unter die §. 93. in n. 2. gefundene Zahl 70, die gegebene Zahl 41, und subtrahirt 41 von 70. nach Anzeig des dabey gestellten Buchstabens f, so erlangt ihr im Rest 29 / und ihr könnet solche Zahl, sodann dem blinden Bogen gemäß 29. oben, neben 70. lincker Hand schreiben.

2. Mit der Zahl 13. gegen dem Buchstaben F. zu, verfahret auch disseits eben also, und stellet Welschelsweise, wiederum 49. unter 62, und subtrahirt, wie allererst in n. 1. dieses §. gelehret 49. von 62, so bleibet 13. übrig für die gesuchte Zahl, die ihr dahero oben/ wie der Bogen bemercket, neben 62. zu ordnen habet.

3. Suchet nun auch die Zahl 78. und 54. und addiret in gleicher Ordnung die Zahl 49. so ihr wieder unter 29. gestellt, so habt ihr 78, welche Zahl disseits neben 29. zu stellen ist.

4. Unter die Zahl 13. gegen über, schreibet wieder 41, und addiret beyde Zahlen zusamm, so erlanget ihr 54, welche Zahl ihr oben neben 13. bringen müsset.

5. Machet ihr es mit der Zahl 78. und 5. noch weiter also, gleichwie wir bißhero gelehret, und ihr stellet unter 78. die Zahl 41, und subtrahiret die kleine von der grossen, so kommt 37. zum Vorschein, die alsdenn oben bey G. gehört.

6. Eben also erfolget auch die Zahl 5. disseits bey F, wann ihr 49. wieder unter 54. setzet und subtrahirt, so wird der Rest von 54. die Zahl 5. oben bey F. angeben.

Anmerckung.

§. 100. Wie ihr nun gesehen, daß aus der obern Zahl 21. bey C. die gantze Horizontal-Reyhe 37. 78. 29. 70. (21.) 62. 13. 54. 5, durch die Zahl 41. und 49. entstanden, also möget ihr auch diejenigen Reyhe Zahlen, so von N. nach O. horizontal stehet, ja alle übrige biß nach D. herab erlangen, wann ihr gleiche Weise im rechnen behaltet, und wann eine Reyhe Zahlen horizontaliter ausfindig gemacht worden, jedesmal eine andere *Local*-Zahl/ bey jedem Anfang einer neuen Reyhe, lincks und rechts stellet, als

zum

zum Exempel: Seyd ihr verbunden um besagte Reyhe Zahlen zu finden/ so von N. nach O. gehet, die Zahl 71. so der Ordnung nach auf 21. folget, lincks und rechts zu stellen/ mithin disseits gegen N. 41. davon zu subtrahiren, und auf der andern Seiten gegen O. 49. von 71. abziehen, so entdecket sich abermahls die Zahl 30. und 22, in solcher angegebenen Ordnung hoffe ich, daß ihr mit dem gantzen Quadrat leichtlich werdet zurecht kommen/ so ferne ihr nur in dieser 19. Figur, auf die beygesetzten Buchstaben f. oder ad. wohl achtung gebet, und wie gesagt, wo f. stehet, subtrahirt, wo aber ad. gefunden wird, addirt, und nachdem ihr alle mittlere Vertical-Zahlen von C. biß D. durchgerechnet habet, so vergesset nicht, was bereits §. 95. wegen der Zahl 31. ist erinnert worden, und stellet selbige, wann ihr aus den mittlern horizontal-Zahlen, von A. zu B. die übrigen Zahlen ausrechnen wollet/ jedesmal 31. statt 49. unter die angehörige Local-Zahl, nach Anzeig der 19. Figur, und subtrahirt so offt, als der Buchstab f. gesetzet, ingleichen addiret auch jedesmal/ wo ad. sich daselbst præsentiret, so könnt ihr die gefundene Zahlen, nach der klaren Handleitung, durch die blinde Bögen gantz bequem an ihre gehörige Stellen führen, und die Ordnung dem antiquen Original gemäß ausfindig machen. In solchem Zustand, wann ihr alle Zahlen, nach angesetztem Muster, würcklich durchgerechnet, so wird euch unvermerckt, die Attention noch manche verborgene Eigenschafften in die Hand spielen, anerwogen ihr unter andern finden werdet, wie diejenigen Zahlen, so bey K. und I. aufwarts, aus den mittelsten horizontal-Local-Zahlen zu suchen gewesen/ bloß durch das subtrahiren entstehen, hingegen diejenigen Zahlen, so bey M. und L. abwarts zu suchen seyn, wiederum wechselsweis sich herstellen, und wo ihr auch in der Vertical-Reyhe CD. die Eigenschafft des subtrahirens und addirens untersuchen wollet, so erhellet gleich vorläuffig/ daß bey einer jeden Local-Zahl eben mit derjenigen Art zu rechnen angefangen wird/ nach welcher die nächst vorhergegangene Zahl ist erfunden worden. So mühsam aber nun diese Progressions-Zahlen zu erforschen dermahlen fallen, so leicht werden selbige unten Tab. 7. Fig. 21. 22. herzustellen seyn. Dieweil aber selten eine Regul von solcher Eigenschafft ist, daß selbige die Elementa rationis, woraus sie selber entstanden, zugleich vorweiset: also habe die Raison der folgenden kurtzen Regul, nach denen damit verknüpfften Unterscheidungs-Linien so gar genau untersuchet, daß mir der Antiquen versteckte Effect in der Kunst nicht verborgen bleiben kunte, nun aber solches begreifflich zu machen, will dieses folgende hier in Betrachtung geben.

Fig. 19.

Erklärung.

§. 101. Die Eigenschafften der antiquen Metathesis, und die damit verknüpften Leges motuum sind von einem solchen Vermögen welche ausser der Arithmetischen Eigenschafft, auch bloß durch geometrische Linien/mit Parallelen und Diagonalen Construirungs-Linien alle Zahlen in den antiquen Quadraten an ihre gehörige Stelle zu bringet.

Erklärung.

§. 102. In der Arithmetischen Eigenschafft aber, giebt es mehr als eine Weise, die Zahlen zu rangiren, dahero immer eine Disposition simpler als die andere, mithin leichter zu appliciren ist.

Zusatz.

§. 103. Da nun ausser der bißhero gegezeigten Methode die 81. Zahlen einen kurtzen Weg bey sich haben, und aus der Erfahrung erhellet, daß die Zahl 9, als die Wurtzel-Zahl des ☾. nebst der Zahl 1, nach einer parallelen Diagonal-Versetzung/ mit wechselweiser Addition und Subtraction sehr geschwind zu verfahren seye, wann die 2. Reyhen-Zahlen, bereits wie in Fig. 14. und 15. gelehret, gefunden worden. Endlich aber aus dieser Arithmetischen Progression ein Geometrischer Weg entstanden, der nebst der Eigenschafft die Zahlen zu versetzen, unglaublich viele Reguln zu andern Versuchen bey sich führet: Also wollen wir diese beyde Methoden hier kürtzlich berühren, und erstlich Arithmetisch/ und dann Geometrisch ohne Zahl sonder alle Rechnung das antique Quadrat mit allen Zahl-Stellen zu finden/ in folgenden Aufgaben/ begreifflich machen.

Fig. 14. 15.

Anmerckung.

§. 104. Indeme uns aber diese allererst erwähnte 2. Wege der Zahlen-Versetzung, noch etwas von denen daraus hergeflossenen practischen Dingen, zu erklären abhalten, so muß ich immittelst deßhalben erinnern, wie es wohl gethan seye/ besagte Methoden bevor

vor noch durchzusehen, indem die Ordnung der dabey zu Schulden kommenden geometrischen Linien keinen Sprung leidet, und vermög der in einander würckenden Erkänntniß nicht wohl eine Weis ohne die andere in genugsames Licht kommet, ja da die berührte leichtere Regul, die bereis abgehandelte Weise, einiger massen zum Fundament hat, so habe ich nothwendig die geometrische Methode mit puren Linien zu operiren, noch weiter zuruck setzen müssen, und dahero die Liebhaber ersuchen wollen, in Durchlesung dieser Blätter, oder Beschauung der Figuren, das hintere oder nachfolgende, nicht ohne das vorher erkannte anzugreiffen, massen es mit dem Zusammenhang bey einer reinen Erkänntniß, wo kein Vorurtheil zu Schulden kommt, eine solche Beschaffenheit hat / daß man nicht wohl das geringste / ob es schon unnöthig zu seyn scheinet / ohne Betrachtung vorbey lassen kan, so ferne man nicht das wahrhaffteste will, so zu reden, in der Schaale stecken lassen, ja wo mir erlaubt ist, die Wahrheit zu sagen, so mögen die Ungedultigen lieber diese Materie gar unberührt lassen; massen man hier fast das gebrauchen könnte, was Plato Lib. 7. de Rep. mit Recht gesagt: Die Geometrie reitze einen Menschen zur Liebe der Wahrheit und Ordnung an, und dahero über dem Eingang seines Auditorii geschrieben: Nullus ignarus Geometriæ ingrediatur; oder ohne Erkänntniß der Geometrie gehe keiner herein.

Aufgab.

§. 105. Aus den zwey Reyhen gefundenen Progressions-Zahlen, welche wir Fig. 14. und 15. bereits oben zu finden gelehrt, alle die übrigen / in dem antiquen Quadrat noch manquirende Zahlen zu reduciren, daß selbige vermittelst, der oben in Tab. B. Fig. EE. unten angesetzte Zahl 1, wo das Wort Zeva stehet, nebst der Quadrat-Wurtzel 9. unsercrs Quadrats von 81. Zahlen / durch Addirung und Subtrahirung besagter Zahl 1. und 9. das völlige Quadrat Fig. 26. Tab. 7. zu erlangen.

Auflösung.

Fig. 21. N. 1. §. 106. Stellet zuvörderst wie in Fig. 21. zum Muster gegeben, alle diejenigen vertical-stehenden Zahlen, so ihr Fig. 15. mit der daselbst abgehandelten Regul, gefunden habt, in ein mit 81. kleinen Quadraten eingetheiltes Netze, wie Fig. 21. darstellet, und schreibet solche Zahlen aus Fig. 15. hier in Fig. 21. ordentlich von C. nach D. herab, wie das überschattirte mittlere Stück dieses Quadrats zur Distinction der übrigen Zahl-Stellen anweist.

2. Nehmet hiebey gleicherweiß die oben in Fig. 14. reducirte Zahlen, welche horizontaliter zu setzen sind erkläret worden, hier in Fig. 21. von A. nach B, wie das überschattirte Creutz, so die zusamm gebrachte Zahlen formiret, anweist / ja weil wir zur Deutlichkeit Fig. 22. hier beygelegt haben / so setzet, diese in Fig. 14. und 15. gefundene Zahlen in gleicher Ordnung von C. nach D, wie auch von A. nach B. in Fig. 22, und theilet das gantze Quadrat, wie Fig. 21. ebenfalls in 81. kleine Quadrata.

3. Hierauf ziehet der Deutlichkeit wegen, welche in folgender geometrischen Regul mit zu Schulden kommt, sowohl in Fig. 21. als 22. die Diagonal-Linie G H. Fig. 21. und die Diagonal F E. Fig. 22, damit ihr bey folgender Addition und Subtraction durch selbige, vermög des gefundenen Worts §. 28. Via, so zu reden / den Weg oder das Mittel wisset, wohin ihr die addirte oder subtrahirte Zahl hin zu stellen habet.

4. Fanget sodann bey Fig 21. an das oberste leere Viertel des Quadrats zu machen, so von G. biß H. herab mit 16. kleinen Quadraten zubereitet ist und überspringet die oben bey C. in der vertical-Reyhe angesetzte, und bereits Fig. 15. erfundene Zahl 21, nehmet aber davor die darauf folgende Zahl 71. für eine solche Local-Zahl an, aus welcher ihr die Zahl 70. herstellen sollet. Weil nun vermög der Aufgab die Zahl 1. oder 9. die Reduction angeben soll / so ziehet die Zahl 1. von 71. ab, so bleibt euch nothwendig die Zahl 70. im Rest. Ja da wir allererst gesagt, die gezogenen Diagonal-Linien G E. geben gleichsam den Wegweiser ab, die gefundene Zahl zu placiren: Also dörfft ihr hier Deutlichkeit wegen, und die Ordnung desto besser zu erhalten / durch alle 16. leere kleine Quadrata, so zwischen C G A, Fig. 21. bestimmt sind, mit G E. parallel-lauffende Linien, ziehen, so wird in solchem Verfahren, auch eine parallel-gezogene Diagonal-Linie durch die Zahl 71. durch das nechste leere kleine Quadrat gehen / welches neben der Zahl 21. gegen G. zu, stehet. Da nun nach Abzug 1. von 71. ihr nach gegenwärtiger Lehr die Zahl 70. erfunden, also schiebet gleichsam an dieser kleinen Diagonal-Linie von 71. aufwärts die Zahl 70. neben 21. gegen G. zu, so ist euch bey Erfindung und

Placi-

Placirung dieser einigen Zahl, durch Anleitung der Diagonal-Linie, der gantze Kunstgriff dieser kurtzen Methode auf einmal in die Hände gekommen, nach welchen sich alle übrige Zahlen in einerley Ordnung der diagonalen Fortsetzung eintragen lassen.

5. Gehet daher mit der Zahl 31. so sich herabwärts unter 71. befindet, gleicherweiß um, und subtrahirt nach Anzeig der bey G. oben bestimmten Zahl 1, eins von 31, so findet ihr, daß 30. der Rest ist, nehmet ihr also diese 30. und erhöhet selbe um eine Zahl-Stelle über sich, wie euch die Figur angiebet, so folgt, daß die Zahl 31. diagonaliter aufgestiegen, und neben die Zahl 71. gehöret.

6. Ziehet alsdann von dieser eingetragenen Zahl 30. noch weiter die Zahl 1. ab, so bleibt euch nothwendig 29. übrig; wo ihr nun diese Zahl 29. abermahl erhöhet, und gleichsam diagonaliter aufwarts schiebet, so erhellet, daß 29. neben die Zahl 70. zu stellen nöthig ist.

7. Mit der Zahl 81. hat es eben die Bewandniß, dahero ziehet gleich 1. von 81. ab/ so gehöret der Rest 80. neben die Zahl 31, und ihr sehet, daß sich diese Zahl 80. ebenfalls aufwarts erhöhet hat; dahero dörfft ihr nur noch weiter aufwärts die übrigen Zahlen zu finden 1. von 80. nehmen, so kommt 79, ja wo ihr noch 1. von 79. subtrahirt, so findet ihr auch die Zahl 78/ welche sich oben neben 29. in dieser Ordnung erhöhet hat. Fig. 21.

8. Die Fundamental-Zahl 41. hat keine andere Ausnahm, sondern es steigen gleicherweiß aus ihr auf und abwärts andere Zahlen, wie ihr dann, nach Anleitung der Diagonal-Linie hier sehet, daß ihr 1. von 41. abzuziehen nöthig habt, wann ihr die Zahl 40. neben 81. finden wollet, ja der folgenden Zahl halben, nehmet wiederum 1. von 40, so habt ihr wiederum die aufsteigende Zahl 39. neben 80. erhalten, daß ihr also 38. und 37. zu finden, nur stets 1. abzuziehen beobachtet, und also 38. neben 79, und 37. neben 78. rangiret/ woraus ihr sehet, wie mit weniger Mühe, die Zahlen, ohne gegebene gemeine Progression von 1. in 81. können versetzet werden/ und daß in diese Versetzung keine Theophrastische Influenz, noch Zauberische Krafft stecken kan, mit welcher so viel Menschen in der Welt eingenommen sind.

9. Die noch restirenden Zahlen, welche sich unter der Diagonal-Linie G. 41. befinden, sind von gleicher Beschaffenheit, nur daß selbige ihre Grössen von denen in Fig. 14. gefundenen, und hier von A. gegen 41. zu, horizontal-gestellten Zahlen, erlangen; dahero dörfft ihr nur von der nechsten Zahl 9, welche neben 41. stehet, 1. nehmen, und also den Rest 8. aufwarts neben die Zahl 40. erhöhen/ und diese Subtraction continuiren, so findet ihr die fortgeruckte Zahl 7. wie auch 6, wann ihr 1. von 8. und 1. von 7. nehmet. Fig. 21.

10. Mit der Zahl 49. procediret gleicherweiß, und nehmet 1. davon, so habt ihr die darüber gestellte Zahl 48, ja mit Hinwegnehmung 1. von 48, so findet ihr die Zahl 47, ja wo ihr letztlich von der Zahl 17. auch folgends 1. nehmet, so bleibt euch im Rest/ die über die 57. gestellte Zahl 16.

Anmerckung.

§. 106. Ihr sehet demnach, daß ich unnöthig habe, diese Resolution zu erweitern, weil der Process an und vor sich leicht/ und Fig. 21. und 22. alles deutlich an die Hand giebet, wie zu verfahren seye; anerwogen die 16. Zahl-Stellen/ so unten zwischen DEB. gehören, nach der bey H. ebenfalls angesetzten Zahl 1. erlangt werden, wann man vermög des beygeschriebenen Worts Additio, von allen Zahlen, so von 41. biß B. horizontaliter, und von 41. herab biß D. verticaliter stehen, beständig 1. darzu addiret, nach Anzeig der Diagonal-Linien aber, die neue gefundene Zahl, nacheinander abwärts gegen E. zu setzet, so wird das völlige untere Theil des Quadrats von B 41. D E. in gehöriger Ordnung dem antiquen Muster gemäß erfunden seyn, wie ihr solches aus Fig. 26. ersehen möget/ als woselbst das gantze antique Quadrat, mit allen Zahlen eingetragen, wie es bey Happelio n. IX. p. 65. der Zahl-Ordnung nach zu finden ist.

Anmerckung.

§. 107. Auf daß euch aber bey dieser sehr kurtz gefasten Regul nichts unberührt bleibe, so erwäget nach dieser Operation, wie ihr zur Erfindung der viermal 16. Zahlen, in den 4. kleinen Quadraten G. H. Fig. 21. und F. und E. Fig. 22. nicht mehr als 13. Zahlen

von den, nach der 14. und 15ten Figur, gefundenen Fundamentalen Local-Zahlen, hier unter den Vertical-Zahlen CD, und unter der horizontal-gestellten AB. in Fig. 21. & 22. genutzet habt, und da nicht allein die mittelste Zahl 41. 4mal gebrauchet, und daraus in Fig. 21. die Zahl 40. und 42. gesuchet, in Fig. 22. aber, aus selben 32. und 50. bekommen habt, sondern über dieses die 4. Eck-Zahlen des überschattirten Creutzes: als 21. bey C, 25. bey B, 61. bey D, und 57. bey A. gantz unbrauchbar gelassen worden: Also sehet ihr abermahls eine besondere Eigenschafft in dieser Regul verborgen / anerwogen es scheinet, daß da 41. viermal gebraucht, 4. andere Zahlen unbrauchbar bleiben musten. Weil nun 81. in allen sind, 41. aber eine absolute Local, oder die Fundamental Ω A. ist, und an ihrer Stelle unverruckt bleibet, mithin aus dem 4mal gebrauchten 41. und den 4. ungebrauchten Zahl-Stellen 21. 25. 61. 57. nothwendig sich die Zahl 8. oder das Wort Ama, wiewohl unsichtbarer Weise entdecket / und also die oben Fig. 14. 4mal gebrauchte Corinthische Proportions-Zahl 8. & 32, und die 4mal in Fig. 15. genutzte Zahl 40. & 10. deutlich determiniret wird. Uber dieses findet ihr in Fig. 21. & 22., daß sowohl, bey dem kleinen Quadrat G. und H, wie auch F. und E, jedesmal 16. Zahl-Stellen zu erfinden wären. Da nun 4mal 16. just 64. beträget / und das Quadrat des Mercurii Tab. I. Fig. 2. ausgedrucket, und demnach 8. die Quadrat-Wurtzel von 64. ist, ja in Fig. 3. noch weiter erhellet, wie aus dem Antiquen Quadrat des ☿. das Aggregat 260. mit der Quadrat-Wurtzel 8. 32 $\frac{4}{8}$. in Quotienten kommet, als bereits oben ebenfalls angemercket; also ist unschwer zu begreiffen, daß sowohl die Corinthische Zahl 32. und 8, mit welcher die Fig. 14, wie auch die 15de die Rhodische Proportion, mit den Fundamental-Zahlen arithmetisch ist gefunden worden, genau mit dieser kurtzen Regul harmonire, 64. aber selbsten in den Sphinx-Zahlen Tab. 3. rechter Hand neben Fig. 9. gefunden wird.

Anmerckung.

§. 108. Ja da die Ascensio recta & obliqua, oder gerade und schiefe Ascension und Descension der so kurtz gefasten Zahl-Erfindungen, noch andere Grund-Sätze, Erfahrungen und Schlüsse, Præcepta und Rationes der Versetzung bey sich hat, und Kenner des Zusammenhangs das oportet dicendum credere, die Influenz-Dichter in die Zahlen verlachen, so werde ich von den Gesetzen dieser Zahl gezwungen, nicht eher abzugehen, biß ich ein practisches Theorema vortragen kan; massen in der Ordnung, so bißhero abgehandelt worden / und Antique Zahl-Stellen, zum Vorschein gekommen sind, erstlich eine geometrische absolute Nothwendigkeit stecket, mithin das Wesen der Linien selbsten, die Zahlen an ihre Stellen bringen können, daß selbige sich so zu reden, blindlings in der gebührenden Ordnung hervor thun. Da nun die 2. bißhero abgehandelten Methoden von dieser heimlich würckenden Ursach dependiren, und in der letzten, durch die Diagonal-Versetzung / schon in etwas geäussert, so sollte man dafür halten, wenn zweytens eine freye Wahl dem ersten Urheber in Ansehung der damit verknüpfften Ursach, der Möglichkeit wäre eigen gewesen, er sodann, und auch selbige darinnen zu erst suchen, und vor der Schwehren vortragen sollen: Weil drittens unter simplen geometrischen Nothwendigkeiten, Krafft der dabey in die Sinnen fallende Bogen der Linien / die willkührlich oder eingeschrenckte Ideen, so damit verwickelt sich zeigen müssen; Allein wenn man erwäget, daß, da nicht alles in einer geometrischen Nothwendigkeit mit sichtbaren Linien das mögliche Pythagoras, oder andere nach ihm angegeben haben, noch aus den sichtbaren Zahlen etwas äusserlich zu erhalten, man nicht einmal eine Spuhr hat; massen soviel verkehrte Meynungen neben das Ziel getroffen, und das Unkraut unter den Waitzen häuffig gerathen / mithin wie der Grund der geometrischen Uberzeugung erst in seinem Ursprung aus der arithmetischen Concentrirung nothwendig durch viele Erfahrungen, und zerstreueten Marquen, (wie wir bereits einige gekostet haben) aufsuchen müssen, um dasjenige klar zu machen, was damit verwickelt, nöthig und bey der Würckung vorhero erkannt werden muß. Dahero siehet man, obschon die in diesem dreyfach vermengten Gesetzen / als *absolut*, freywillig und willkührlichen Ideen damit verwickelt seyn, so für sich nicht existiren können, noch das bey sich habende würckende Wesen / ohne des Erfinders Hülffs-Schlüssel / als unbegreifflich zu bleiben, einen Schein hat, wann man auf der Mannigfältigkeit der Zahl-Versetzung überhaupts regardiret, so kan man gleichwohl, diesem ohngeacht, sicher zu Werck gehen, so ferne man nur dabey nicht vergisset, daß alles darinnen muß begreifflich gemacht seyn. Da nun diese 3. Arten dabey nach ihrer Symmetrie der Zahl-Stellen, nach ihrer Quadrat-Grösse, und nach

nach ihrer Progression, durch die Vernunfft determiniret, und für kein leeres Gedancken-Spiel zu achten ist, weil so viel ähnliche und gleiche Grössen und Effect sich zeiget, ja indem es unter mancherley Umständen Probe hält: Also musten wir unumgänglich etliche, wo nicht alle Füglichkeiten nach und nach ebenfalls durch entgegen gesetzte Vernunfft, kosten, und den möglichen Grund einsehen, ja das determinirte, entweder nach der experimentirenden geometrischen Nothwendigkeit der bekannten Sätze suchen, oder in einer freyen Wahl/ die Combination der Zahlen, Winckeln und Linien, offt wiederholen, folglich in willkührlichen Absichten, neue Ideen, so offt an die alte determinirte Signa anknüpffen, als weit es die Gräntze der Antiquen Metathesis und Combination zulässet, und in Geometrischen Begriffen gegenwärtig erhellen.

Aufgab.

§. 109. Aus einem gemeinen Progressions-Quadrat, wie oben in Tab. 4. Fig. 13/ und hier in Tab. 6. Fig. 23. nochmahls vorgestellt, ohne Rechnung die 81. Zahl-Stellen nach der Antiquen-Ordnung zu erfinden, daß in jeder Reyhe-Zahlen eine Summa von 369. kommet. Fig. 23. Tab. 6.

Auflösung.

N. 1. §. 110. Verfertiget einen Quadrat von 81. Quadraten in gefälliger Grösse, gleichwie ihr in Fig. 23. findet/ und schreibet, wie in Fig. 13. geschehen, von A. biß auf C. die ordentliche Progressions-Zahlen, daß selbige biß auf 81. auffsteigen, so sind selbige das Bekannte oder die Data, woraus ihr auf eine gantz ungewöhnliche Geometrische Weise ohne Subtrahiren und Addiren/ die begehrte Antique-Ordnungs-Zahlen suchen müsset. Fig. 23.

2. Suchet dahero zuvörderst diejenigen horizontal-gestellte Zahlen, welche in Fig. 14. durch die Corinthische Proportions-Zahl 32. & 8, nebst der Local-Zahl 49. & 43. aus der Fundamental-Zahl 41, vermittelst der Rechnung sind erforscht worden/ und schreibet auf eine gefällig lange Diagonal-Linie/ wie in Fig. 24. geschehen/ diejenige Diagonal-Reyhe Zahlen, welche in Fig. 23. von B. nach D. angetroffen werden, nemlich B. 9. 17. 25. 33. 41. 49. 57. 65. und 73. gegen D, damit aber dieses füglich geschehen könne, so ziehet bevor, die in Fig. 24. angezeigte Horizontal-Line GGHH.

3. Theilet selbige in der Mitte, oder in 2. gleiche Theile/ und stellet dahin die Zahl 41, als der bekannte unwandelbare Zahl, welche allemahl weder steigt noch fällt.

4. Beschreibet so dann aus dem Mittel-punct der Linie GGHH, als aus 41. mit der Weite GG. 41. den blinden gantzen Circul GGBHHDGG.

5. Theilet auch die Linie GGHH. in 8. gleiche Theile, so sind selbige die Theilungs-puncten, nebst dem Centro 41, und ihr habt damit die Loca gefunden, wo die 9. Zahlen so zu suchen, und hinzustellen sind.

6. Ziehet hiebey durch die Theilungs-puncte eben so viel Circul-Kreyß, so schneiden selbige die in gefälliger Schregheit gezogene Linie BD. eben so offt ab, und geben darauf eben so viel puncta an/ als vermög n. 2. sind, auf GGHH. zu schreiben, gelehret worden.

7. Wann ihr also würcklich bey B. anfangt die Zahl 9. zu stellen, so könnt ihr gleich schreg herab nach D, die übrigen Zahlen als 17. 25. 33. 41. 79. 65. und 73. bey D. stellen/ so ist die völlige Zubereitung dieser Zahl-Versetzung ohne Rechnung bey Handen.

Anmerckung.

§. 111. Wann ihr euch erinnert, was oben in dieser Aufgab fürgekommen, da gesagt worden/ wie das Addiren und Subtrahiren, nach einem Diagonalen auf- und absteigenden Procefs erfolget/ und ihr erwäget, wie ihr nemlich zweyerley Weise zu rechnen, als Addiren und Subtrahiren/ habt gebrauchen müssen, so wird euch dabey nothwendig, vermittelst des Worts zweyerley/ die Zahl 2. leichtlich in das Gedächtniß kommen, und als ein Requisitum, können angesehen werden, welches hier bey dieser Geometrischen Eigenschafft zu Schulden kommet; dahero so man dieses voraus setzet, daß diese Arithmetische Würckung, so ihr in der zweyfachen Erfahrung erlanget, sich der 2. fachen Krafft nach in dem Begriff der Zahl 2. sich äussert/ und annimmt, daß solche in der gegenwärtigen Geometrischen würckenden Ursach gleich ist/ so ist zu solchem Procefs das Theorema auf einmahl offenbahr, und man kan sagen:

Lehr-Satz.

§. 112. Die zwey untersten Zahlen der halben Diagonal-Linie B. 41, gehören auf

 die

die halbe Horizontal-Reyhe 41. HH, daß zwischen selbige die 2. untersten Zahlen, der übrigen halben Diagonal 41. D, Wechselweiß hinauf zwischen die 2. gefundene Horizontal-Zahlen, der halben Horizontal-Reyhe können gesetzt werden, eben deßgleichen werden auch die übrige Zahlen/ von der halben Diagonal 41. D. aufwärts/auf die halbe Horizontal-Reyhe, mit den 2. verschrenckten, und dazwischen verschobenen Diagonal-Zahlen, der halben Diagonal-Linie 41. B. gebraucht, wann diese Zahl-Versetzung ohne Rechnung geschehen soll.

Anmerckung.

§. 113. Weil sich dieser Lehr-Satz auf den 108. §/ und der daselbst benannten ascensione recta & obliqua beziehet, und in Fig. 24. diese ascensio und descensio der Zahlen durch Linien bemercket worden, wird es zum Erweiß und desto bessern Begriff dieses Lehr-Satzes §. 112. am füglichsten seyn, solches in folgender Resolution zu erkennen zu geben, was in Fig. 24. kan überdacht werden.

Auflösung.

N. 1. §. 114. Ihr findet oben in Fig. 2. Tab. I, daß der Ambitus Mercurii, oder der Umfang des Quadrats nach den 4. abgetheilten Linien 32. puncta sichtbar dargestellt / wann 64. kleine Quadrata in das völlige Quadrat gestellet, und mit Linien ausgedrucket werden; Da wir also bey gegenwärtiger Geometrischer Methode alle Begriffe, nicht so wohl aus Zahlen / sondern die zahlbaren Grössen aus Veranlassung der Linien herzuholen; also mögt ihr zur hinlänglichen Erkänntniß Figura C. in Tab. C. beschauen, als welche euch die blind gezogene Linie darsteller, welche horizontaliter und verticaliter gehen, und zugleich 32. puncta angeben. Ziehet daher, wo ihr diese Figur nicht nur beschauen und erwägen wollet, nachdem die Vertical- und Horizontal-Linien, zur Eintheilung der 64. kleinen Quadraten bereits bestimmt, alle die übrigen mit der Diagonal BD. und AC. parallel lauffenden schregen Linien, so werden selbige, die blinden Vertical-und Horizontal-Linien durchschneiden, und vermög der 64. kleinen Quadraten, zu eitel Diagonal-Linien werden.

Fig. C. Tab. C.

2. Zu desto bessern Begriff zehlet hierauf eure Eintheilungs-Linien alle zusamm, und zwar erstlich die 4. Latera AB. AD. DC. und CB, zweitens die mit AB. 7. blind gezogene horizontal-Linien, wie auch die 7. mit AD. parallel-gestellten blinde Vertical-Linie, samt den 14. kl in und grossen Diagonal-Linien, so entdeckt sich die Zahl 32. von sich selbsten, welche wir oben Fig. 14. in der Geometrischen Methode aus den Sphinx-Zahlen als die Corinthische Proportions-Zahl des Menschen so lang angenommen, hier aber ohne alle Supposition ursprünglich erlangen, woraus ihr erkennet, daß diese Geometrische Methode, zur Erfindung der Antiquen Horizontal-Zahlen, die Zahl 32, zugleich in der Netz förmigen Zubereitung ihres eigenen Quadrats beschlossen hat/ und daß zugleich das Latus, oder die Seite des Mercurii die Zahl 8. ebenfalls weiset, wie oben arithmetice Fig. 14. & 15. ist entlehnet, und aus der Corinthischen Proportions-Zahl 8. so lang angenommen worden.
3. Da man aber §. 108. einer geraden Ascension und Descension gedacht hat/ nach welcher die gegebenen Zahlen §. 110. n. 7. auf und ab, und schräg hin und her / vermög §. 112. steigen, und sich also zwischen einander mischen müssen damit das Aggregat 369. eben so wohl geometrice erhalten werde, so dörfft ihr nur diese hier in Tab. C. gesetzte Figur. C, mit dem Zeichen des Mercurii bemerckte Quadrat, nach allen Linien und Dreyangeln genau beschauen, wann ihr begehret Spuhren der Erfindungs-Kunst, euch daraus zu zueignen, wie zum Exempel ich nur etliche wenige daraus im Vorbeygehen der übrigen berühren will.
4. Beschauet ihr zu dem Ende das besagte Quadrat, so habt ihr erstlich durch die 4. Latera die Beschliesung einer gewissen Grösse, da aber zweytens ein Latus, als 8. gleiche partes angenommen worden, so folgt, daß aus 8. mal 8, 64. kleine Quadrata entstehen, wenn nach allen angenommenen puncten/ die sichtbaren Linien, von einer Seite des Quadrats zur andern gezogen werden, und es erhellet zugleich drittens, wie in dieser Resolution kürtzlich die Erfahrung gelehrt, daß 32. puncta, auf den 4. Seiten des Quadrats sich determiniren/ wie nicht minder, daß auch vermittelst der 32. gezogenen Linien / so in diesem Quadrat verticaliter, horizontaliter, und diagonaliter, 128. Dreyangel formiren.

5. Be-

N. 5. Besehet ihr weiter die Diagonal-Linie BD. mit den gegebenen Zahlen, aus dem ordentlichen Progressions-Quadrat §. 110. n. 7/ so findet ihr/ daß DB. mit 9. puncten bemercket, wann der Anfang und das Ende der Linie als puncta mit angenommen werden. Gleicherweise giebt auch diese Theilung auf der Horizontal-Linie GGHH. ebenfalls 9. puncten an, als an welche die 9. Zahlen, der Diagonal BD. durch Winckelrechtes Auf- und Abführen müssen versetzt werden, wann dem Innhalt des Lehr-Satzes §. 112. ein Genügen geschehen soll. Fig. 24.

6. Zu dem Ende betrachtet noch ferner hier in dem gegebenen Quadrat des Mercurii Fig. C, nachdem ihr jenes, was in Fig. 24. sich bedencken lässet, mit dem Gefundenen in diesem Quadrat erwogen, so findet ihr noch weiter zu fernern Begriffen 8. überschattirte Dreyangel LHKL, PQOP, RSDR, MNBM, VHHEV, YGGEY, W 33. EW, X 49. EX, und beobachtet damit, wie viel ein jeder von diesen besagten 8. Dreyangeln, vor die 128. kleinern Dreyangeln des Quadrats des Mercurii in sich begreifft, so findet man/ daß Fig. C. Tab. C.

Erfahrung.

§. 115. Der Dreyangel, so am dunckelsten aussieht, und mit W 33. EW. bemerckt, 2. kleine Dreyangel in sich beschliest/ deßgleichen thut auch der Dreyangel X 49. EX, mithin ist die Zahl 2/ abermahl ohne Supposition entdeckt, welche in dem Theorema 112. voraus zu gebrauchen ist, angesetzt worden.

Erfahrung.

§. 116. Weiter findet man, wie die kleine Diagonal-Linie, welche die Seite W 33. des kleinern Dreyangels W 33. EW. beschreibet, in dem punct W. an die Diagonal DB. Winckelrecht anstösset, oder perpendicular berühret, mit dem punct 33. aber/ die Horizontal-Linie GGHH. schief anstreifft, mithin wird klar, vermittelst dieser zweyfachen Berührung, daß ein recht wincklichte, und schief anfallende Auffsteigung der Zahlen, vermög des Theorematis §. 112. seyn muß, weil ihr in Betrachtung dieser Figur mit Augen sehet, daß die Zahl 33, so bey W. auf der Diagonal DB. stehet, nach der Winckelrecht gestellten Diagonal-Linie W. 33/ nur darff an der Linie gleichsam herab schief an die Horizontal-Linie geschoben werden, wenn die Zahl 33/ der 14ten Figur gemäß/ nach dem Antiquen-Muster, geometrice ebenfalls soll ihre Stelle finden.

Zusatz.

§. 117. Verfahret in Betrachtung der gleichgültigen Beschaffenheit des Dreyangels X. 49. EX. eben also, und schiebet so zu reden wiederum nach der von dem punct Y. Winckelrecht anstossenden Linie Y. 49, die dabey auf die Diagonal DB. geschriebene Zahl 49. aufwärts schief an die Horizontal-Linie GGHH. in seine gebührende Stelle/ so habt ihr der Aufgab gemäß die Zahl 33. und 49. durch eine auf- und absteigende Zahlen-Versetzung, oder Ascension und Descension geometrice ausfindig gemacht, wie hier in dem Quadrat des Mercurii erhellet, und auch dieses ihr würcklich in Fig. 24. præstiren könnet, ja damit den klaren Beweiß überkommen, wie die Aussag des Lehr-Satzes richtig, und die Zahlen ohne Rechnung, bloß durch Anleitung der Linien/ der Aufgab gemäß/ zu versetzen möglich sey. Fig. 24. Fig. C. Tab. C.

Anmerckung.

§. 118. Weil ihr in dieser Figur Tab. C. mit den überschattirten Dreyangeln, noch etliche Buchstaben bemercket antrefft, so werden die Deutlichkeit Liebenden, vermuthlich wünschen, daß auch die übrigen Begriffe dieser Figur in Deutlichkeit gebracht würden; allein da der Umfang, der in einander würckenden Begriffe sich sehr weit erstrecket/ wann ich alle 128. kleine Dreyangel durchgehen wollt, so würde ich mit dieser demonstrativischen Erklärung, in Zergliederung der Resolution, allzuweit von der Auflösung der Aufgabe wegbleiben, ja noch später zu den practischen Nutz-Anwendungen gelangen, welche in diesem Wercke mit etlichen Tabellen gewidmet, und aus den bißhero vorgetragenen Theoretischen Begriffen geflossen sind/ ich sage dahero nur, wie ihr mit bloser Attention, unsern gegenwärtigen Absichten gemäß/ genugsam ohne weitern Beweiß selbst mehrere aufsuchen könnet; massen ihr lediglich dermahlen auf die Linie YGG. und VHH. zu regardiren, welches parallel-Linien, von der Linie X. 49. und W. 33. sind, über dieses habt ihr auch auf die schiefen Linien LK. und PQ. eure Be- Tab. C.

trachtung zu wenden, welches abermahl Parallel-Linien anweisen, ja zuletzt die Linie D R. und M B. in Consideration zu nehmen, so werden sich nicht minder parallel-Linien determiniren, als aus welchen ihr die besagte recht wincklichte und schiefe Ascension und Descension der Zahlen, genugsam gegründet findet, welche in Fig. 24. practice zu beobachten fürkommen. Das übrige aber, was in dieser Figur zu erörtern wäre, überlasse eurer Speculation, und füge bloß hiebey, wie ihr bey Überlegung finden werdet / daß z. E. die Zahl 17, so sich nach der schiefen Descension von K. nach L. herab / dem Theorema gemäß / begeben muß, weil selbige zwischen 47. und 49. auf die Horizontal GGHH. kommen soll, folgender Gestalt eben so wohl in den punct L. gelangen kan, wann ihr selbige durch einen weitern Umweg leiten wollet; angesehen der grosse überschattirte Dreyangel KHLK. darstellet, wann ihr die Zahl 17. so bey K. stehet, horizontaliter nach der Figur des Dreyangels woltet biß in H. führen, alsdann von H. verticaliter herab gegen L. nach Beschaffenheit des andern Schenckels dieses Dreyangels leiten, so würde unwidersprechlich die Zahl 17. nicht minder bey dem Punct L. in ihre gehörige Stelle kommen, ja es wird sich auch diese Möglichkeit noch weiter äussern, wann ihr die übrigen überschattirten Dreyangel betrachtet / massen die Zahl 9. biß B. solchergestalt biß in N. horizontaliter, und von da herab in M. verticaliter leiten lässet. Eben deßgleichen äussert sich mit der Zahl 73. bey D, welche ihren Weg nach S, von S. aber aufwarts in R. nehmen kan / der Dreyangel POQP. hat also gleiche Beschaffenheit, und es wird dadurch ebenfalls kund, wie die Zahl 65. bey P. kan herüber in O, und folgends hinauf in Q. an ihr gebührendes Ort gelangen. In Betrachtung aber daß der Motus von D. in R, wie auch von B. in M, ingleichen von K. nach L, ja von P. nach Q. kürtzer, als der allererst besagte winckelrechte Cours ist, so erhellet, wie §. 112. das Theorema unter den möglichen und kürtzesten Begriff gefasset hat; Also wollen wir das noch abgängige in folgender Auflösung zur Erfüllung der Aufgab gleich vorhanden nehmen.

Fig. 24.

Auflösung.

N. 1. §. 119. Um also den angefangenen Proceß folgends auszumachen, welcher oben §. 108. biß num. 7. gelehret worden, so zehlet auf der in gefälliger Schrägheit gestellten Linie B D. Fig. 24. oben von B. gegen die Central-Zahl 41. 2. Puncten herab, nehmlich biß an die Zahl 25.

Fig. 24.

2. Ziehet darauf besagte schräge Linie von besagten Punct 25. biß in HH, und schiebet, wie vormahls erwehnet, diese Zahl 25. von der Linie D B. in den Punct HH. d. i. stellet 25. in den Punct wo HH. stehet, weil die schrege Linie 25. HH. in HH. den Ort anweiset.

3. Da ihr also die Zahl 25. von der Diagonal BD. auf die horizontal GGHH. in HH. so zu reden, habet absteigen lassen; also müsset ihr nun mit den gegebenen Zahlen auf DB. ein gleiches Gewicht zu erhalten, ebenfalls unten bey D. eine Zahl entlehnen, und nicht minder an die Horizontal-Linie GGHH. disseits in GG. aufsteigen lassen; Dahero zehlet von D. abermahls gegen die Central-Zahl 41, 2. Puncten aufwarts, so gelanget ihr in die Zahl 57, führet ihr aber der Figur nach, von diesem Punct 57, die schrege Linie 57. GG. biß GG, und ihr schiebet daran von 57. die Zahl 57. biß in GG, so stehet dieselbe in GG. so weit von 41, als 25. in HH. von 41. entfernet ist, ja die 2. schregen Linien 25. HH. und 57. GG, lauffen mit einander parallel, und sind gleich groß, ja in gleichen Abstand von 41, und weisen das Auf- und Absteigen der Zahl 47. und 25. deutlich in der Figura 24. an, massen die eine über, die andere aber unter der Horizontal-Linie sich befindet.

4. Erinnert ihr euch noch weiter der Zahl 2, und zehlet damit ferner fort, so giebt selbe auch das Maas, ob die übrigen Zahlen von der Diagonal an seine Stelle auf die Horizontal-Linie zu führen, und zu dem Ende zehlet von HH. auf die Horizontal ruckwarts gegen 41. 2. Puncta, so trifft das Zehlen an dem Ort, wo jetzo 33. geschrieben stehet. Da ihr nun sehet, daß zwischen 41. und der Zahl 25. auf der Diagonal DB. keine andere Zahl, als eben 33. zu finden ist, so ziehet die schrege Linie 33. 33. der Linie 25. 25. parallel, und leitet also darnach im Sinn die Zahl 33. herüber in den Punct 33. auf die Horizontal, wo würcklich 33. eingeschrieben in Fig. 24. zu sehen ist, so bleiben euch endlich noch 2. Puncta von 41. biß HH. übrig, nemlich der Punct 73. und 65. zwischen 41. und 33. und zwischen 33. und 25.

5. Indem aber die Ordnung der gleichwichtigen Zahl-Stellen, und die Zahl 2. den

gan-

gantzen Proceß mit Auf- und Absteigen völlig enden muß, so gebet erstlich auf dem Punct 49. achtung, welcher von GG. gleicherweiß um 2. Puncta gegen 41. gerückt, und von dem Punct 49, auf die Diagonal DB. nach der schreg gezogenen Linie 49. 49. geführet zu werden, supponiret wird. Ja da auch auf der vördern Seite, die Stelle 17. und 9, als 2. ledige Puncta von GG. biß 41. sollen gefunden, und die Puncta 73. und 65. gleich weit vom Mittel 41. abstehen, und erfüllet werden: Also operiret zweytens oben bey B, gleichwie unten bey D, und da oben bey B. 2. Zahlen, als 9. und 17. sind ledig gelassen worden, anbey alle Zahlen über der Horizontal-Linie absteigen, diejenigen aber, welche sich unter der Horizontal-Linie befinden, auffsteigen; also ziehet oben von B. schreg herab an dem nechsten Punct 9. auf die Horizontal-Linie, die Linie 9. 9, und leitet 9. zwischen 49. und 41. Fig. 24.

6. Verrichtet dieses auch unten bey D, und lasset die Zahl 73. nach der schreg aufwärts gehenden Linie, an den Punct 73. auffsteigen, so kommt 73. zwischen 41. und 33, und diese 2. Linien 73. 73. sind mit Auf- und Absteigen gleichweit von Centro 41. bestimmet.
7. Verfahret noch über dieses, gleicher Weise oben mit der Zahl 17, und unten nehmt 65, und da aber zwischen 57. und 49. auf der Horizontal GGHH, kein anderer Punct mehr übrig ist, als wo jetzo 17. eingeschrieben stehet / so lasset nebst der schregen Linie 17. 17. die Zahl 17. zwischen 57. und 49. gelangen, so wird alsdann vor sich klar, daß unten der letzte Punct über D, nehmlich die Zahl 65, schreg hinüber zwischen 33. und 25. gehöret; Ziehet dahero die Linie 65. 65, und lasset darnach die Zahl 65. an seine gehörige Stelle zwischen 33. und 25. auffsteigen, damit beide schrege Linien, als 17. und 17, wie auch 65. und 65, parallel kommen, und nach Anzeig der blind gezogenen gantzen Circul-Bögen, gleichweit von ihren End-Puncten, vom Centro 41. entfernet sind.

Anmerckung.

§. 120. Im Fall ihr euch wegen des Worts Schieben, oder die Zahl an den schregen Linien, hinauf oder herab schieben, stossen, und in undeutlichen Begriff sollet stehen bleiben; massen sich diese Redens-Art auf eine mechanische Ideam gründet, so dörfft ihr nur alle sichtbare oder scharff gezogene schrege Linien in Fig. 24. beschreiben, und selbige vermittelst der Geometrie halbiren / als nehmlich in E, in N, in M, in C, in F, in T, in K, und in L, und diese Puncta als Centra gebrauchen, und die blinden halben Bögen daraus beschreiben, welche hier in Fig. 24. vorgerissen worden, so reichen selbige von einer Zahl zur andern, und weisen euch klar an / wo ihr die gegebenen Zahlen, auf der Diagonal DB. oder auf die Horizontal-Linien GG. HH. hinzustellen habet. Ja so ferne ihr auch den Punct F. und I, L. und K, E. und C. mit Linien zusammen hänget, so streichen selbige alle durch das Centrum 41, so daß ihr den gleich weiten Abstand der Zahlen und Linien mit dem Augen-Maas übersehen könnet.

Anmerckung.

§. 121. Weil Fig. 25. mit Fig. 24. einerley Proceß behält, die Zahlen nach der Antiquen Ordnung auf diese geometrische Weise zu versetzen, so habe ich hiebey nichts anders zu erinnern, als daß ihr die Data der Linie A C. in Fig. 25. ebenfalls aus Fig. 23. von der Diagonal AC. zu entlehnen, und übrigens selbe auf die Vertical-Linie FF. EE, wie Fig. 24. geschehen, zu bestimmen habet. In Fig. 20. aber / findet ihr ein kleines Muster, wie ihr die gefundene Zahlen, alsdann in seine Vertical- und Horizontal-Situation, in das Quadrat mit 81. Stellen einschreiben müsset, wann ihr die Aufgab §. 105. mit ihrer behenden arithmetischen Auflösung an diese geometrische bestimmte Fundamental-Zahlen verknüpffen, und damit den oben §. 77, 92. etwas mühsamen Proceß erspahren wollet. Dann so ferne ihr in den allererst abgehandelten geometrischen Proceß, die vertical und horizontal Reyhe Zahlen in Antiquer Ordnung ohne Rechnung durch bloses Auf- und Absteigen recht erwäget, und die übrigen Zahl-Stellen, nach der kurtzen arithmetischen Methode §. 105. dargegen haltet / so erhellet daraus die bekannte Regul der wahren Vernunffts-Kunst: Ex vero non nisi verum sequitur, ex falso autem tamen falsum potest colligi, oder daß aus wahrhafftigen Propositionen oder Sätzen / so mit einander verbunden, auch nothwendig ein wahrer Schluß erfolgen müsse. Wie nun Verständige, so nicht bloß auf Wörter-Zierrathen sehen, dargegen nichts einzuwenden finden, so kan es gleichwohl geschehen, Fig. 25. Fig. 20.

daß

daß andere Irrgeister in der Kunst, gleichwohl mit dieser halb geometrischen Methode das Quadrat der C. zu resolviren, nicht zu frieden seyn, weilen man dabey sich gleichwohl auf die Zahl 2. hat besinnen müssen, und die practischen Liebhaber nichts destominder aus den hinzugefügten übrigen Bewegungen der Zahlen §. 118. keine für Augen liegende Regul der Zeichnungs-Kunst verspühren können, obschon Verosimiles, oder Spuhren der Wahrheit darzu genugsam eingemenget sind: also will ich um alles Recht in die Sinnen einzudrucken, die absolutam veritatem moventem, gantz geometrisch mit Linien, durch alle 81. Zahlen folgends ausführen, und dann an alle Puncta derjenigen Figur, so §. 114. eingeruckt, die Zahlen anweisen, und die Vertheilungs Proportion, Gleichförmigkeit und Bewegung der Zahlen und Linien selbsten in diejenige Zeichnung, welche sonst der vermeynten Phantasiæ unterworffen gewesen, in ein richtiges Concept verfassen, ohne mich darüber zu kräncken, ob nicht desto minder die Flüchtige und schnellen Meister keine Limitation in der Kunst zu seyn wünschen, und die Mathematische Bestimmung, mehrentheils als eine odieuse oder verhassete Materie fliehen.

Aufgab.

§. 122. Wie man alle diejenige Progressions-Zahlen, so sich in Fig. 23. auf der Vertical-Reyhe FE, und auf der Horizontal-Reyhe GH. bestimmet haben, könne in die Antique-Diagonal-Situation Geometrisch versetzen, und das Auf- und Absteigen der gegebenen Zahlen mit Parallel-Linien leicht zu wege bringen.

Auflösung.

Fig. 23. Tab. 6.

N. 1. §. 123. Beschauet zuvörderst Fig. 23. Tab. 6. die ordentliche Progressions-Zahlen/ in Fig. 16. aber die Antique-Ordnung. Um nun die Antiquen-Zahlen aus Fig. 23. zu erlangen/ wie selbige in Fig. 16. Tab. 4. auf der Diagonal-Reyhe d l A g p. angetroffen werden, so gebrauchet in Fig. 23. die Zahlen, so zwischen GH. Horizontal stehen zu eurem Vorhaben; deßgleichen nutzet auch diese, so Vertical in der Mitte von F. herab biß E. gesetzt, und ziehet um die Ordnung für Augen zu haben, von einer jeden Zahl, so auf den überschattirten Streiffen mit a a a &c. bemerckt/ die Parallel-Linien, biß an die Diagonal AC, so zeigen solche auf der Diagonal AC. an, wo diejenigen Zahlen zwischen G H. in der Versetzung hingehören, und ihr sehet, daß a. in b. gehört/ und so fort auch mit den Zahlen C, welche in d. und e. gehören.

2. Dieweil aber das schon öffters erwehnte auf- und absteigen der Zahlen ebenfalls zu Schulden kommt; also lasset derohalben von den 4. Zahlen, zwischen G. 41, als von 37. 38. 39. 40. die Parallel-Linien aufwärts an die Diagonal AC. steigen, die andern 4. Zahlen aber von 41. biß H, führet von der Horizontal-Situation abwärts auf die Diagonal AC. zwischen 41. C, so erhellet, daß alle Horizontal-Zahlen sind diagonaliter bewegt/ ob selbige schon nicht aus ihrer Parallel-Ordnung versetzet worden sind.

Anmerckung.

§. 124. Weil dieser Process aus Fig. 23. Tab. 6. nur eines Theils klar gemacht wird, und bloß die auf- und absteigenden Linien von der Horizontal GH. auf der Diagonal AC, oder die Zahlen zwischen FE, auf die Diagonal BD. zu bringen, hat geschehen können, und die Zahlen aber/ so zwischen AC. in Fig. 23. sind, wohl nicht zuzulassen andere dahin zu setzen, indem schon die ordentliche Progressions-Zahlen von A. biß C. bereits in Fig. 23. sind eingeschrieben zu sehen; also habe ich der gegebenen Aufgab und Resolution gemäß Tab. 7. Fig. 27. das Auf- und Absteigen der Horizontal-gestellten Zahlen CD, auf die Diagonal-Linie AB, mit blinden Parallel-Linien angewiesen, und mit scharffen Horizontal-hin und her Parallel-gehenden Linien aber/ die Vertical-stehende Zahl GH. auf die andere Diagonal-Linie FE. zu führen, deutlich vor Augen gestellet, damit ihr klar erkennen möget, wie die Resolution völlig zu verstehen seye, und welche Zahlen aus dem gegebenen Progressions-Quadrat Fig. 23. Tab. 6. zu entlehnen stehen, damit die Ascensio recta recht vollendet, und bloß Geometrisch ohne Rechnung durch die Ordnung der Linien die Antiquen Zahl-Stellen gefunden werden.

Fig. 27. Tab. 7.

Anmerckung.

§. 125. Die Ascensio obliqua aber/ welche mit Parallel Linien §. 118. auf zweyerley Weise ist angewiesen worden, habe ich der Deutlichkeit wegen, ohne alle Zier-Bögen/ die in Fig. 24. & 25. gebraucht, hier in Tab. 7. Fig. 28. gleicherweise auf das deut-

lichste

lichste vorgestellet, alle gegebene Zahlen auf der Diagonal-Linie AB. und CD, aus dem ordentlichen Progressions-Quadrat Fig. 23. Tab. 6. geschrieben, und selbige, wie bereits gelehret worden, mit ihren auf- und absteigenden Parallel-Linien, auf die Horizontal- und Vertical-Reyhe cd. und ab. Fig. 28. zu führen klar vor Augen gestellet. Und weil in dieser gantzen Operation es durchgehends auf die 2. Diagonal- und mitterste Horizontal- und Vertical-Linie in dem Quadrat ankommet, so habe ich solche Zahl Stellen, nach den dabey befindlichen kleinen Quadraten überschattiret / um die Ordnung besser zu Gesicht zu bringen, weil man doch von mir noch in keinem Buch etwas von dieser Weise abgehandelt, und ich also die Liebhaber auf keine andere Hülffs-Mittel weisen kan, ja die Betrachtung einer deutlichen Figur, der beste Lehrmeister ist.

Fig. 23. Tab. 6.

Erklärung.

§. 126. Die Geometrische Metathesis, welche durch die Ascensionem rectam & obliquam gelehrter massen in Fig. 27. & 28. augenscheinlich 4. Antique Zahl-Reyhen erfüllet, daß man so wohl nach den 2. Diagonal-Reyhen AB. & FE Fig. 27, als nach den 2. Horizontal-Reyhen cd. & ab. Fig. 28. einerley Summe und 369. zehlen kan, und stellet zugleich eine solche Zahl Bewegung vor, welche Motus æquabilis, oder eine gleiche Bewegung heist, die von derjenigen unterschieden, so oben Tab. 3. Fig. 9. mit der punctirten Seite in der Zahl-Ordnung, und umwickelten Schnur ist gewiesen worden.

Erfahrung.

§. 127. Dann man erfähret durch den Augenschein der 27. und 28. Figur, daß die Zahlen nach Anzeig der Parallel-Linien / von der Horizontal c. 41. in gleicher Weite und Zeit nach der halben Diagonal A. 41. in Fig. 27. sich begeben haben, als die Zahlen der halben übrigen Horizontal 41. D, sich auf die halbe Diagonal 41. B. herab beweget, über diß / wie sich die Horizontal-gestellten Zahlen, solchergestalt diagonaliter auf AB. mit einander herum gedrehet, und eben deßgleichen die sämtliche Vertical-Zahlen GH, nach der Diagonal FE. gekommen, so haben beede Linien, als CD. und GH, einen gleichen Raum, nach Anzeig der blinden und Pfeil-förmigen Linien, durchlauffen, und Gallileus nennet diese Bewegung motus uniformis.

Zusatz.

§. 128. In Betrachtung nun, daß auch Fig. 28. nicht minder von dieser Eigenschafft ist, und die bewegten Zahlen, von den gegebenen Zahlen auf den Diagonal-Linien in gleicher von einander abstehenden Weite gekommen, ja die gegebene Diagonal in die Antiquen Honrizontal, mit gerechter und schiefer Parallelen Auf- und Absteigung, die Zahl-Stelle verwandelt worden, und sich alle mit einander um die unbewegliche Zahl 41, als wie um eine Ax herum begeben haben, über dieses, da aus Fig. 29. & 30. 31. 32. 33 34. 35. noch ferner erhellet, wie alle übrige Zahl-Stellen durch die Vertical-Linie b a. oder c e, und der Horizontal c d. Fig. 28. oder d f. Fig. 29. &c. dirigiret, und andere parallel lauffende kleine Diagonal-Linien, sich an der Vertical oder besagten Horizontal brechen, ehe selbige an ihren rechten Ort die Zahl bringen können, so sind nicht allein in Fig. 28. durch die besagte Bewegung der Diagonal AB. & d c. die Vertical b a. und die Horizontal cd. entstanden, dahero wann man diese Linien Winckelrecht ziehet, so sind sie also zugleich media refractionis worden, massen die übrigen gegebenen Zahlen alle, so wir aus Fig. 23. zu entlehnen haben / nicht mehr Circulförmig, oder gerad auf und abwärts, oder allein parallel schief herum drehen dörffen, sondern eine Diagonale und parallel-lauffende und zugleich gebrochene Auf- und Absteigung der Linien und Zahlen / gar folgends anwenden müssen, um die übrigen Zahl-Stellen erfüllen zu können.

Fig. 28.

Anmerckung.

§. 129. Um nun folgends die restirenden 7. Figuren, als 29. 30. 31. 32. 33. 34. und 35. durch die in §. 128. besagte media refractionis, oder die Hülffe der Horizontal- und Vertical-Linie zu erlangen, und die abgängige Zahl-Stellen / nach der antiquen Dignität geometrisch zu erhöhen, so habe ich der Deutlichkeit wegen, die bereits gefundene Zahl-Stellen, sowohl der Diagonal- als Vertical- und Horizontal-Reyhen, überschattirt / und zugleich einmahl für allemahl erinnern wollen, daß durchgehends in allen 7. Figuren, wo ein Nulle angezeiget, zu setzen, selbige Zahl / als eine aus Fig. 23. entlehnte und gegebene ordentliche Progressions-Zahl zu achten seye, und daß der Ordnung nach

mit parallelen Diagonal-Linien, eine horizontale und verticale Refraction und Inclination erlangen müssen, derohalben soll nachfolgendes Problema beygefügt werden.

Aufgab.

§. 130. Die in denen 8. Dreyangeln A41GA, &B 41 FB. und also auch die übrigen restirende antique Zahl-Stellen/ durch die 2. media refractionis der Vertical- und Horizontal-Linie zu überkommen.

Auflösung.

N. 1. §. 131. Wenn man in Fig. 29. die überschattirte Quadrata der Diagonal-Vertical- und Horizontal-Situation nach als schon gefundene Zahl-Stellen supponiret und übergehet, und zur bequemen Operation die 2. media refractionis, oder die Linie ce. und d f. winckelrecht durch das Centrum bestimmet/ so beschauet man die 23ste Figur Tab. 6. nach ihren noch ungebrauchten ordentlichen Progressions-Zahlen, und zwar erstlich oben, wo die horizontal gestellten 6. Zahlen, als 2. 3. 4. zwischen 1. und 5, und dann 6. 7. und 8. zwischen 5. und 9. stehen/ und schreibet solche Zahlen bey der geometrischen Zahl-Versetzung in Fig. 29. Tab. 7. ebenfalls oben bey Kc, und horizontaliter, nehmlich 2. 3. 4. bey A, und 6. 7. 8. bey B, woselbst ihr §. 129. der Anmerckung gemäß, die beygesetzte Nulla angezeiget findet.

Fig. 23. Tab. 6.

Fig. 29. Tab. 7.

2. Ziehet hierauf von den 3. Nullen oben bey A. mit der Diagonal KL. parallel die drey punctirte kleinere Diagonal Ag. g. g. biß an das horizontale Medium, oder d f. in i. i. & i, wo nun diese Linien gi. gi. gi. die Horizontal d f. berühren, von dar lasset die parallele Vertical-Linien, biß über die ausschattirte Diagonal-Quadrata herab in die nechst anstossende kleine Quadrata fallen, wie euch Fig. 29. klärlich zu erkennen giebt, und die Pfeilförmige Endigung dieser Linien euch den besagten Ort weisen, woselbst ihr die oben bey A, und denen 3 Nullen befindlichen Zahlen, so zu reden/ nach den Linien nulla gi. herab schieben, oder unten an die Pfeilförmige Spitzen würcklich 2. 3. und 4. einschreiben müsset.

3. Wie nun diese 3. Zahlen sich mit Hülffe der 3. Diagonal-Linien ogi. ogi. ogi. diagonaliter, und dann verticaliter herab begeben: also müssen auch die bey B. gestellte Zahlen, 6. 7. 8. nach der andern Diagonal h I. parallel ihren Cours nehmen, gebet dahero auf die Sectiones g. g. g. auf der Vertical ce. so die vorigen Diagonal-Linien A. g. g g. erreget haben, und zieht von den 3. angezeigten Nullen oben bey B. die 3. Diagonal og. og. og. biß in besagte Sectiones g. g. g, von dar aber als von g. g. g. leitet die scharffen Diagonal og. og. og. wiederum horizontaliter und parallel biß hinter die überschattirte Diagonal-Quadrata der Linie KL, so könnt ihr nach diesen, auf dem Refractions-Mittel ce. in g. g. g. gebrochene Diagonal-Linien, wie oben bey b. zu sehen ist, die gegebene 3. Zahlen 6. 7. 8. von B. herab schieben, und nach dem gebrochenen Weg horizontaliter Stuffenweiß abwärts unter die überschattirte kleine Quadrata 6. 7. und 8. einschreiben, so stehen die oben bey A. & B. horizontal-gestellte Zahlen 2. 3. 4. 6. 7. und 8, von 6. bey b. biß a. herab, der Diagonal KL. parallel, wie in Fig. 26. das antique Muster erfordert.

4. Wie ihr nun aus diesen gebrochenen punctis & lineis geometricis die Möglichkeit einer unsichtbaren Zahl-Ordnuug bißher deutlich erkannt/ also möget ihr auch in den übrigen Figuren, gegebene Zahl aus Fig. 23. entlehnen, und zwar in Fig. 30. die entlehnten Progressions-Zahlen 74. 75. 76. & 78. 79. 80. mit eben soviel supponirten horizontal- und vertical-gebrochenen parallelen Diagonal-Linien, an seine antique Stelle leiten. Wenn ihr nun der vorigen Procession N. 3. dieses §. in verkehrter Situation vollendet/ und aus dessen Congressu und Vereinigung alles ordentlich generiret, wie in Fig. 30. erhellet: So stellet dahero zu dem Ende Fig. 30. bey B. die Zahl 74. 75. & 76. und bey A. 78. 79. & 80, und ziehet von allen 3. Nullen, bey A. aufwarts an die horizontal d f. die angezeigte scharffe Diagonal oi. oi. oi, von dieser Intersection 1. 1. 1. führet eben soviel Vertical-Linien: als 178. 179. 180. aufwarts, daß selbige just über die dunckeln Diagonal-Quadrata K. L. zu stehen kommen, gleichwie ihr sehet, daß auch würcklich in Fig. 30. selbige nach dem Cours dieser Linien zu führen nöthige Zahlen-Stuffen/ also aufwärts eingeschrieben worden. Und in Betrachtung, daß diese scharffe Diagonal ebenfalls/ wie vormahls n. 2. geschehen, die Vertical-Linien ce. in g. g. g. abgeschnitten, und also Relationes infinitarum divisionum bey sich haben, so folget, daß ihr auch von den gegebenen Zahlen bey B. als von 74. 75. und 76. nach der Section g. g. & g. die angezeigte

zeigte punctirte Linien zu führen, und von g. g. & g. so dann wiederum horizontal biß über die Diagonal K L. selbige müsset reichen lassen, damit ihr 74. 75. und 76. nicht minder Stuffenweiß sodann einschreiben, und also die völlige Zahlen-Linien a 1. als 78. 79. 80. & 74. 75. 76. resolviren möget, mithin in Fig. 30. eben so viel Zahlen, als in Fig. 29. unter einerley Structur der Linien sonder Rechnung bestimmen könnet.

5. Die 31. Figur, supponiret ebenfalls wieder diejenigen vorher angezeigte Principia, oder Lineolas brevissimas um diejenigen Zahlen, so um den andern gegen über stehenden Diagonal-Quadraten M N. gehören, zu generiren. Ihr könnet dahero aus Fig. 23. abermahl die gegebenen Progressions-Zahlen aufsuchen, welche hier in Fig. 31. vertical bey B. und A. an die Seite gesetzet zu sehen seyn, und also von der entlehnten Zahl bey A. 64. 55. & 46. mit der Diagonal M N. 3. kleinere lauffende parallel Diagonal-Linien, biß an die mittlere Vertical c e. ziehen, so erlanget ihr nochmahlen die Sections-Puncten i i. ii. i i. von i i. i i. & i i. brechet ebenfalls diese Linien horizontal, so könnt ihr ohne weitere Worte 46. oben bey a, und 55. wie auch 64. Stuffenweiß darunter, unter die Diagonal- gestellte kleine und überschattirten Quadrata M N. schreiben; Uber dieses, da nun auf der Horizontal-Linie d f. die Sections-Puncten g. g. g. gleicherweiß sich wiederum hervorgethan haben / so ziehet von euren oben bey B gestellten Progressions Zahlen 10, 19. 28. so viel blinde parallele Diagonal-Linien, biß in die angezeigten Puncten g. g. & g. 10. 19. & 28. herab, wie ihr in Fig. 31. ersehen könnet, so werden auch dieselben Stuffenweiß herab biß nach b. recht bestimmet, und unter dem harmonischen Proceß mit denen vorhergehenden an ihre Stelle gekommen seyn.

Fig. 31.

Anmerckung.

§. 132. Da ihr nun aus dieser bißher erlangten Resolution ersehet, daß die zwey media refractionis, oder Linien c e. und d f. sammt den Parallel-gezogenen Diagonal- Vertical- und Horizontal- lauffenden Linien, das völlige elementum rerum omnium geblieben / die Zahlen anzusetzen: also könnet ihr dahero in Fig. 32. die entlehnten Zahlen 18. 27. und 36. bey A, wie auch 54. 63. und 72. bey B, unter gleichen Verfahren, mit parallelen Diagonal- und Horizontal-Linien über die schattirte Diagonal-Quadrata O P. leiten; massen die Sections-Puncten g. g. g. & i. i. i. den vorigen in Fig. 31. gantz gleich sind, und nur bloß lincker Hand stehet, was in Fig. 31. zu Rechten bestimmet war; Dahero ich keine weitere Auflösung von Fig. 32. beyfügen, sondern davor erinnern wollen, daß ihr nochmahlen dem Proceß in Fig. 27. gegen dem in Fig. 25. erwägen sollet, so werdet ihr finden, wie beyde von zweyerley Beschaffenheit sind. Da nun über dieses der Proceß in Fig. 29. 30. 31. & 32. gleichmässig von dem in Fig. 27. und auch 28. abweichet; also findet ihr endlich auch ein noch weitere Differenz in Fig. 33. 34. ja in Fig. 35. weiset es sich klar, wie diese geometrische Construction die Progression 81. ab uno, oder die Zahl 41 / umschliesset, und selbige als das infinitum maximum ohnberührt lässet, indem sie keine von allen Diagonal-Construirungs-Linien durchstreichet, sondern die zwey Haupt-Diagonal-Linien mit ihrer Section selbige für dem Principal-Punct den gantzen Quadrat angegeben, massen die Zahl 41. oder das Centrum einmahl bleibt, wie vor das anderemal, man mag die 2. Diagonal Linien aus dem Mittel-Punct ziehen, und nach 4mal 90. Grad erstrecken, daß daraus ein Quadrat gestellet werde, oder aus dem Quadrat durch zwey Diagonal-Linien erst das Centrum in deren Section erlangen. Erhellet also hieraus, daß dieser letzte Fall mit Recht Contractio in Centrum, oder eine Zusammenziehung der 4. Eck-Puncten in der Diagonal-Section, und der erste Fall, die 2. Diagonal-Linien nach den 4. Eck-Puncten, als Expansio Centri, oder als eine Ausbreitung des Mittel-Puncts kan genennet werden. Anstatt aber daß wir gar folgends weisen sollen, wie gedachte Figuren 33, 34, 35. ebenfalls zu resolviren seyn / und unter ein Signum radicale kommen mögen / so betrachtet daher bloß die 33, 34. und 35. Fig. so äussert sich der Proceß von selbsten, ja in Fig. 35. giebt sich insonderheit in der Mitte klar ein über Eck gestelltes Quadrat an / in welchem sich noch ein anderthalb so grosses gleichfalls præsentirt, und damit dasjenige Quadrat sich hervor thut, so eben in Tab. B. unter dem Titul des Platonischen Quadrats ist vorgestellet worden; da also daselbst in Figura Tab. B. bloß durch Combination der vier äussersten Dreyangel, das innere Quadrat ist completirt und perfect gemacht worden, so ist es nun an dem, daß da wir bereits in Tab. B. das antique Quadrat mit allen Zahlen gezeigt, und in Fig. 14. Fig. 21. 22. ebenfalls arithmetisch andere Wege gewiesen, das Quadrat 26. zu erlangen, ja auch allhier sich geometrisch diese Ordnung der Zahlen nicht

Fig. 32.

minder erhalten worden / so äussert sich aber aus allen diesen / wie wir dann diese Zahlen endlich nutzen, und die gehabte Mühe nicht umsonst angewendet haben; dann ich hoffe, daß diese Eröffnung / welche auf die Betrachtung der vorhergegangenen Figuren sich beziehen / und insonderheit die Erkänntniß Fig. 33. 34. und 35, die curieusen Gemüther beruhigen werde; massen sie nach Absolvirung der vorhergesetzten Figuren von selbsten erkennen / daß diese geometrische insgesamt biß auf die 2. Diagonal-Linien das mittelste kleine Quadrat, worein die Zahl 41. gehört, frey gelassen haben, ja da auch in Fig. 35. durch die gezogenen Linien 16, 56. 26, 66. und 20, 70. wie auch 12/62. um das mittelste Quadrat der Zahl 41. ein über Eck gestelltes Quadrat, sich eingefunden, welches nach Platonis Lehr noch einmal so groß als das innerste überschattirte ist: so erhellet / was oben in Tab. B. Fig. AA. von dem Platonischen Zahlen-Quadrat ist vorgestellet worden, und warum hier das mittelste Quadrat auch das Signum Radicale genennet; massen der Diameter desselben der Seite des über Eck gestellten Quadrats gleich ist, wie das Pythagorische Theorema schon längst bekannt gemacht hat. Anerwogen man also aus besagtem Quadrat Tab. B. ersehen, wie es möglich gewesen, daß wann das äusserste Quadrat, oder die 4. Dreyangel in das innerste Quadrat getragen / und aus einem doppelten Quadrat ein einfaches gemacht wird: also ist das Pythagorische Theorema umgewendet in dem Platonischen Quadrat bey der antiquen Zahlen-Versetzung zu finden, und ist das Datum an dem Platonischen Quadrat gleich dem Durchmesser, oder der Diagonal-Linie des innersten Quadrats, wie in Fig. 35. zu ersehen, und die Zahl 41. gehört, und Fig. AA. Tab. B. ist demnach in grössern Form, als eine Expansio Centrorum anzusehen, in welchem alles enthalten, was aus der Zahl 41. oder ex ungue Leonem §. 58. und aus allen Zahlen des antiquen Quadrats des Monds enthalten, und per expositionem Linearum zu erfinden möglich ist. Dieweilen ich aber öffters in diesem Werck erwähnet, daß ich über die 81. Zahl-Stellen mehr als die blose Zahlen-Versetzung eröffnen will, so werde ich dahero noch einige Anmerckungen beydrucken müssen / um die Sache nach meinem Begriff in Erkänntniß zu bringen.

Fig. AA.

Anmerckung.

§. 138. Weilen ich oben in Tab. A. & B. etliche Muster von den versetzten antiquen Progressions-Zahlen beygerücket, daß man daraus erkenne, wie sie in ihrer äusserlichen Beschaffenheit ein Ansehen haben / weilen wir aber aus selbigen, nebst denjenigen Erklärungen, die wir bißhero haben einfliesen lassen, gleichwohl noch nicht dasjenige damit eröffnen können, welches uns den Weg gewiesen, wie man aus dem Progressions-Quadrat des Monds gantze Aussagen erlangen soll; dahero will ich hier in Tab. C. mich noch weiter erklären, und auch diejenige antique Zahl-Versetzung communiciren, welche ich von den öffters erwähnten Mons. Dieuvelert und Selburch überkommen. Die mit A. bezeichnete quadrirte Tabell von 81. kleinern Quadraten eingerichtet, um welcher ein Ambitus mit 4. Lateinischen Versen zu sehen / schreibt sich von besagten Dieuvelert, die andere Quadrat-Tafel aber, so mit B. marquiret, und ebenfalls in 81. kleinere Quadrata getheilt, ja als wie die grössere, mit 4. lateinischen Versen umgeben, habe ich von Selburch erhalten, nach Untersuchung der darinn enthaltenen Zahlen aber befunden / nicht von einander zu separiren, und endlich dadurch überzeugt worden, was mich vor einiger Zeit Dieuvelert berichtet, als er mir Fig. A. überschickt, und gemeldet / daß Fig. A. er von einer Medaillern Tabell entlehnet, dessen andere Seite oder Revers aber so unerkänntlich an dem Original gewesen / daß er nicht alle Zahlen völlig aus Alterthum erkennen kunte. Nachdeme ich ihm aber Fig. 2 / oder die vom Selburch erhaltene Quadrat-Tabell dargegen überschickt, so bezeigte er mir bey Beantwortung des Empfangs, daß die Zahlen von dem Quadrat Fig. B. mit den noch etlich erkänntlicher Zahlen der Reverses Fig. A. überein kam, da nun diese 2. Tabellen A. & B. meines Wissens noch in keinen curiosen Sammlungen sind zum Vorschein gekommen, obschon Happelius und Cluverus die übrigen antiquen Quadrata weitläufftig berühret, wie wir weiter unten etwas sehen werden; also will ich hier die 2. beygelegte Quadrat-Tabellen ohne alle Astrologische Aufzüge, wie ich sie erkannt, erstlich vorstellen, und folgends zur bessern Erkänntniß, unter einer andern Einrichtung zum Gebrauch und Ausrechnung aller derjenigen Wort mittheilen, welche in Tab. 8. in die 81. kleinen Quadrata sind eingeschrieben, über welchen die Worte stehen: Diagramma & Metathesis Pythagorica vera, damit man sehe / wie die Worte so unter jeden Zahl zu finden, ihre fügliche Herstellung nicht allein haben erhalten, sondern durch ihre Aussage / wann sie der Ordnung nach construiret werden, zu weitern Erfindung der unten folgenden Reguln Anlaß geben können.

Tab. C.

Tab. 8.

Anmerckung.

§. 134. Aus dem Zusammenhang dieser Zahlen und Buchstaben-Versetzung, werden so dann Verständige, so sich von des Erfinders gehabten Müh/ und verknüpfften Möglichkeiten einen genugsamen Begriff machen können, ersehen/ daß diese Weise etwas zu verknüpffen, eine perfecte Geheimhaltung der Realien so versteckt seyn sollten, ausmachet. Indeme aber die Geheimhaltung insonderheit bey den Alten sehr beliebt, und ein sehr nöthiges Stück war/ weilen zu der Zeit eben so wohl die Wahrheiten mit allerhand Meynungen umhüllt zu seyn, gemein war. Ja die vernünfftigen Leute in der Welt öffters auch bloß ihre Freude gehabt haben, sich solcher Weise zu bedienen, weil man sich auf der vermeynten Freunde Aufrichtigkeit, nicht allzu genau zu versichern hat, ja nicht in unsern Willen allein, sondern ein eben so grosser Theil, Freundschafft zu halten, auf der andern Seite stehet, mithin die unzeitige Entdeckung einer vorhabenden Sache offt selbst Gelegenheit zu Schaden bringet: also ist unschwer zu begreiffen, wenn man saget, daß Pythagoras den innersten Zustand seiner Gedancken/ und was er kurtz zu fassen gesonnen, auf eine Arithmetische und Geometrische Weise, am füglichsten verhüllen, und damit äusserlich ein bloses Rätzel-Bild, oder Symbolisches Gedancken-Gemähld, immerhin ohne Absicht auf Freunde oder Feinde gemein gemacht, dann durch solche Zahl-Versetzung/ die ohne dem gehörigen Schlüssel, schwerlich jemand verstehen kunte/ wie wir unten auseinander gesetzt, anzeigen werden, er gantz wohl versichert gewesen, daß wer da von seiner Stärcke oder Schwäche/ und den eingeschränckten Würckungen etwas kosten will/ ohne Mühe nichts habhafft wird, ja so gar diejenigen Feinde, deren er viele gehabt, und welche nebst Verstand auch Gewalt besessen, in Verachtung der Sache überhaupts, oder in gewaltthätiger Vertilgung derselben, sowohl öffentlich als heimlich eben sowohl Widerspruch zu gewarten haben: **Sie hätten etwas ohne Erkänntniß beurtheilen wollen**, anerwogen Pythagoras unter andern Aussprüchen auch zu sagen pflegte: Tollenti onus auxiliare, deponenti nunquam, oder, seye deinen Freunden nicht behülfflich, wann sie sich einer Last entladen wollen, vielmehr hilff ihnen dazu, daß sie dieselbe auf sich nehmen/ dann durch diese Erinnerung wollte er seine Discipul lehren, daß sie sich vor der Trägheit und Müssiggang hüten sollten, und dahero die in die Zahlen versteckte Realien, durch die Reducirung zu suchen, nicht verdriesen lassen, massen nach dem gegebenen Lob oder Verachtung, aus Unwissenheit der Wahrheit man nichts gewisses erzwingen kan/ mithin sie ihres Wissens allein, nach solcher Weise gewiß wären; dann erwägen wir die, so wohl um das Quadrat Fig. A. Tab. C. als auch die in Fig. B. gesetzte 4. Lateinische Verse, so finden wir gleicher Weise, gantz danckele Aussprüche, die nebst der Rubric, die Quadrata auch zugleich auefassen, was man durch die angebrachte Zahl-Versetzung, die in diesen 2. Quadraten Fig. A. und B. ordinirt erhalten könne, dann in Fig. A. findet man in dem Ambitu zu unterst gesetzt:

Tab C. Fig B. Fig. A.

N. 1. Schema favis faciet Lucinæ tessera certo. weiter aufwärts stehet;

N. 2. Techna, Leo, Phidjas perfecte fundite * DAMÆ, ferner findet man auch oben:

N 3. Asse datum faber est compresse judice signat, und letzlich weiter herab

N. 4. Zmile oculis solvet sanctum via carmina septem, welches bey nahe zu teutsch so viel sagen kan:

*Dama, Knechtvid. Q. Horatii Flacci. Libr. I. Serm. & Libr. II. Serm.

N. 1. (Die Gestalt der Bienen-Bäut,) oder das nach Art der Bienen-Arbeit zusam̃ getragene Schema wird der (Lucinæ | das Licht | Junonis, | Göttin der | Kinder- | Geburth.) Würffel gewiß machen.

N. 2. Des Phidjæ Löwen giesset die Kunst der Damæ (des Knechts) vollkommen.

N. 3. Das gegebene in der Müntz ist geschickt, in das zusamm gezogene Judiciren gezeichnet.

N. 4. *Zmile! dein starres Ansehen, wird den Weg der 7. Gedichte heilig auflösen.

*Zmile, ζμῖλος

nobilis Architecti nomen, qui una cum Rholo, & Theodoro Labyrinthum Lemnium exstruxit, centum quadraginta columnis insignem. Autor. Plin. Libr. 36. cap. 13. Pythagoras, *Mnesarchi annulorum sculptoris filius.

Weiter geben die Worte, so um das Quadrat Fig. B. gestellt, nicht minder 4. eben so denckele Aussagen, als:

N. A. Mistaque Sphinx merito Zarathes prismata reddit, weiter aufwärts stehet:

N. B. Ipse recens parce *Mnesarchi munera dixit. über diß folgt noch ferner:

N. C. Luna satis recolo Doctrinæ fœdera Rhombus. ja letzlichen folget noch abwärts;

N. D. Arte labor græce perfecte relliqua legit, welche 4. Aussagen zusamm genommen, ohne Zwang erkennen lassen, daß damit gesagt sey:

Die Geheimnisse und das meritirte Sphinx-Bild, bringt des Zarathis prisma wieder, dann er erst neulich von Mnesarcho Geschenck, sparsam gesagt: Ich behalte genug in dem sinnlichen Mond oder Bildniß der Räthsel Lehr-Art, welche in dem Uberbleibsel der Griechischen Kunst-Arbeit gewählet ist. Aus diesen Räthsel-förmigen Aussagen erhellet gantz klar, daß durchgehends seine Maxim zu reden / dahin zielet, was man insgemein zu sagen pflegt: Daß ein Bedächtlicher überhaupts seine Absicht in gewisser Maas Anfangs geheim zu halten verbunden ist, und vielmehr erwartet / biß vorhero der Grund der Hochachtung bey den Menschen sich äussert, als welche durch die Verwunderung, sich eines Theils in der Aufmercksamkeit einfindet / welche eine Begierde etwas zu wissen ist, mithin Pythagoras mit seinen äusserlichen unverständigen Gedancken und Zahlen-Gemähld bey Freund und Feinden stillschweigend die Aufnahm, oder die Verachtung zu erwerben gesucht, und sich damit biß in unsere Zeiten, vermittelst der zusamm geknüpfften Zahlen, Buchstaben / Linien, Reguln und Aussprüchen in dem Progressions-Quadrat bey curieusen Gemüthern ein Andencken erhalten; allein da man bißhero nur die Zahl-Versetzung auf mancherley Weis ins Licht gesetzt, so muß ich um der willen, so von dieser Sache noch nichts gelesen, mit noch etlichen Anmerckungen, das nöthige erläutern.

Anmerckung.

§. 135. Oben in dem Vorbericht §. XXVIII. können die Auctores nachgesehen werden, welche von der äusserlichen Zahl-Versetzung schrifftlich gehandelt; massen aber ich bey keinem gefunden / wie man vermittelst dieser versetzten Zahlen, gewisse Worte dadurch ausfindig machen könne, welche gantze Aussagen begreiffen, die als ein Mittel oder Via anzusehen, und zu überdencken seyn, wann man etwas aus diesen Quadraten gerne resolviren will, wie in Fig. 36. 37. Tab. 8. erhellet; dahero weil diese Weise noch nicht schrifftlich berühret, so will ich sie nebst dem Schlüssel Fig. 37, unter noch vielen andern Harmonischen Begriffen der Ordnung nach, wie ich sie aus den 2. Quadraten bey Fig. A. & B. Tab. C. erforschet, und anzuwenden gefunden habe, mittheilen. Ich überlasse aber diesen Vortrag zu einer jeden Beurtheilung, davon zu halten / und das / was davon gesagt wird, was er will; massen ich selbsten es vor unmöglich gehalten / und nicht hätte glauben können, wann mir jemand den Zusammenhang der Möglichkeit, ohne eigene Erfahrung hätte anpreisen wollen / dann in Fig. 36. habe ich über eine jede Zahl, welche in dem Antiquen Progressions-Quadrat des Mondes zu finden / denjenigen Buchstaben gesetzt, welcher durch den Schlüssel Fig. 36. nebst Beyhülff der Expositionis elementariæ Linearum Fig. 46. sich angegeben hat, und zugleich nach denen Regierungs-Zahlen mancherley Worte ausgerechnet, welche so wohl der Quantität der Zahl, als der eigenthümlichen Buchstaben wegen in jedem Wort enthalten, und unter jede Antique-Zahl gehören. Da aber diese Arbeit sich so weit erstrecken würde, daß eines Menschen Alter nicht hinreichen könnte, alle und jede Worte zu finden / so habe ich nur so viel dermahlen beygefüget, als zu unserm jetzigen Begriff der Möglichkeit wird nöthig seyn, anerwogen Fig. 37. und 46. als zwey in einander würckende Schlüssel, zu den Regierungs-Zahlen und Linien einen jeden, so sich dessen Kundschafft zueignen will, erkennen lässet / alle Worte, so auszusprechen möglich sind, in eine Ordnung zu bringen, und die gantze Syllabier-Kunst, sichtbarlich vor Augen hat. Es wird dieses zwar in den Ohren etwas hart klingen; allein, wer des Zarathis Antique-Figur, so hier Fig. 37. ausmacht, und Fig. 46, recht erwäget, der wird nach meiner gegenwärtigen Auflösung der fremden Characterum, die in Fig. 37. nach Dieuvelerts Antiquität enthaltenen Aussagen / finden, wie dieses Vor-

Tab. C. Fig. A. Fig. B.

geben

geben nicht unmöglich, wohl aber den Schlüssel ausfindig zu machen/ schwer gewesen sey. In Betrachtung, daß die 5. Vocales a. e. i. o. u. wohl zu oberst der Ordnung nach in Fig. 37. durch die darunter gesetzte andere Signa, zu erfinden anfänglich leicht gefallen, weilen mir Dieuvelert, unter dem Character das Zeichen Apile oder A. gestellt, daß man also nachgehends die übrigen Vocales durch die Notas literatas, so aus Epiphania, Hieronymo, Saida, und andern bekannt gemacht, folgends das Zeichen Gehennon erkennen ließ, weil es die Zahl 2. ausdrucket, in dem Apile nur 1. gilt, der fremde Character unumgänglich der 2te E. seyn müste. Auf eine gleiche Weise hat mir also auch die Nota Diaulos, oder das Griechise Λ. den fremden Character als den Vocal I, unter die Zahl 3. rangirt, ja der Vocal O, der durch die Nota Ecclisis, den fremden Character bemerckt, ist sodann mit der Zahl 4. an seine Stelle gekommen. Ja die Nota Zithyma hat nicht minder den 5ten Vocalem U. unter die Zahl 5. bestimmt/ und damit die gegebenen Data zu oberst bald genug erkennen lassen. Nachdem ich aber die übrigen Characteres, so in Fig. 37. etwas weiter herab, durch mancherley Weise untersucht, in Erkänntniß zu bringen, aber gleichwohl nicht damit so geschwinde etwas gültiges erlangt, weil ich durch die Variation und ungleiche Quantität der Vocalium und Consonantium mancherley Völcker zimlich aufgehalten wurde und noch über dieses wegen der Regierungs-Zahlen, Schwürigkeiten fand; dann da die Chaldäer und andere Völcker mit der Quantität ihrer Vocalium und Consonantum gegen einander stehen, wie gegenwärtige Tabelle aus Garzon genommen, anzeigen soll, und denen also die Richtigkeit beurtheilen lasse/ welche aller dieser Sprachen mächtig sind.

Consonantes 16.	Chaldæer		Consonantes	17. K.	Latini	Voc. 5. y.
23.	Hebræer	Vocales 5. Breves.		17.	Græci	Voc. 7.
	Samaritaner	5. Longæ.		20.	Indi	Voc. 5. Armeni 5.
				24.	Cophititæ	
Consonantes 22.	Punici		die Griechische		Jacobitæ	
	Arabi		Sectirer, so um		Macedones	Vocales 10.
	Turcæ		Egypten herum		Dalmatii	
	Persæ	Vocales 7.	wohnen:		Serviani	
	Numidiæ				und was noch mehr die Chi-	
	und andere				nesi, Babylonier, Erythreer,	
	Mahumetani					

Egyptier, Georgianer, Hetruscer und Gothen für eine Differenz in ihren Alphabethen haben, massen ich diese Characteres weder der Abtheilung nach/ vermittelst der darzwischen gesetzten puncten, noch der Figur nach, in Don Thesei Ambrosii Paduani Werck nicht habe finden können, ein anderes mir anrecommendirtes Buch aber, unter dem Titul: Introductio in Chaldaicam linguam, Syriacam atque Armeniacam & decem alias linguas, nebst unterschiedlichen Alphabethen von 40erley Sprachen, und von noch weit mehrern fremden Schrifften nicht habhafft werden kõñen, und dahero diese Characteres als mysteriosa willkührliche Zeichen angenommen. Endlichen aber/ weil dasjenige Zeichen oder Character, so unten Fig. 46. unter dem Nahmen Ancyranos bekannt, und so viel als eine ausgereckte Hand mit einem Zeiche-Finger in unsern heut zu Tag bekannten Schrifften bedeutet, und selbiges Zeichen in der Zarathischen Tabelle, unter dem letzten Character von Dieuvelerts Hand mir känntlich war; also habe ich mit diesem Finger-Zeiche mir mancherley Mühe gegeben, in Nachforschen anzuhalten/ zumahlen mir beygefallen/ wie Platonis Discipul ebenfalls dieses Signum * Asteriscus angewendet, wenn sie ein gewisses Dogma approbiren wollten. Nachdem ich aber eine noch andere Antique-Tabelle von Dieuvelert nach zweyen Jahren überschickt bekommen, die ihm, seit dem er mir die letzere Nachricht gegeben, in die Hand gekommen, und unten in Fig. 45. Tab. 12. beygeleget/ und in solcher Quadrat-Tabelle 81. kleine Quadrata angetroffen, in welchen eben dergleichen Characteres mannigfältig wiederholt, und auf verschiedene Weise versetzt, angetroffen, welche oben in Fig. 37. des Zarathischen Schlüssels einverleibet sind, so ist mir endlich nach Erwägung der dabey gesetzten schregen Horizontal- und Vertical-Linien, ein wenig Licht aufgangen/ anerwogen ich alle Neigungen der Linien aus Fig. 45. zusammen in Fig 46. getragen, daß mir dadurch das völlige Schema mit Linien erfüllt, nach der Zeit zum Vorschein gekommen/ wobey ich gefunden/ wie die in Fig. 37. zu unterst gestellte fremde Characteres eitel Consonantes gelten müssen/ weilen mir die Neigung der Linien,

mit

mit ihrem beygeschriebenen Character, der an beeden Enden der Linie stund, gewiesen, daß selbiger mit Fig. 37. überein käm, ja weil der Proceß zu lang fallen würde, die völlige Resolution hier zu erzehlen, so melde nur kürtzlich / wie in Fig. 44. die mit gemeinen Buchstaben bey dem fremden Character bemerckte Linien, welche auf der Linie selbsten ein sichtbares Null anzeigen, in der Reduction bey Fig. 46, zu Erfindung des eigentlichen Consonantis, die Characteres allemahl, oder die Neigung der Linien haben müssen umgewendet werden, woraus Verständige leichtlich erkennen, wie mühsam die Abtragung so vieler Winckel gewesen. Endlichen aber, als ich mit Fig. 46, und Placirung der Consonantum fast zu Ende gewesen / hat der Erfolg mir abermahls einen neuen Anstoß gewiesen, massen mir in Fig. 46. auf die Line b G. mehr puncta durch die reducirten Linien aus Fig. 48. entstanden, als fremde Characteres in dem Original-Schlüssel Fig. 37. unten sind gegeben gewesen, nachdem ich aber gleichwohl die 16. Characteres in 4. ungleiche Classen durch die Zwischen-puncta getheilt/ beurtheilet, und ihre Benennung erhaschet hatte, ja gefunden, wie der Buchstab b. m. und f. unter die Zahl 6/ hingegen der Buchstab c. h. p. und x. unter die Zahl 7, der Buchstab d. q. und y. unter die Zahl 8, und letzlichen der Buchstaben f. n. l. r. t. z. und G. unter die Zahl 9, als Regierungs-Zahlen gehören, so habe ich alsdann / die in Fig. 46. noch ledig gefundene puncta, so lang willkührlich mit den Buchstaben ff. w. ff. k j. und tt. ausgefüllt, und also den einmahl gefundenen Buchstaben t. noch ein t. beygelegt, weilen ich gefunden, daß in der Griechischen Sprach ein k, wie auch ein j, in der teutschen öffters ein ff, wie auch ein ff. und tt. und w. fürkommen, damit bey der unten folgenden Methode, aus niedergeschriebenen Wörtern, und deren characterisirten Linien, man auch dißfalls zu recht kommen kan/ nachdem ich durch Versuche überzeugt worden, wie diese eingeschobene Consonantes, die ich in Fig. 37. & 46. zur Distinction mit Quer-Strichlein marquiret, keinesweegs dem Antiquen-Muster hinderlich seyn, ob ich schon nicht wissen kan / ob die gefundene ledige Stellen Fig. 46, von dem Erfinder eben diese Absicht gehabt haben können, massen nicht wohl zu schliessen, daß um der teutschen Sprache willen etwas darinnen zu vermuthen seye, weil die Historie nicht das geringste angezeigt, daß Pythagoras solcher Sprache gedacht hätte. Ich erinnere aber hiebey gleichwohl, ohne alle eingeschobene Consonantes, alle und jede Worte in Fig. 36. Tab. 8. ausgerechnet habe, damit die unartigen Critici nicht dafür halten, durch besagte eingeschobene Buchstaben, der übrigen Möglichkeit einen Fortgang gemacht hätte; sondern nachdem ich gefunden, daß die Nullen, welche in Fig. 36. mit einem zusammen geschlungenen Diph. æ. und œ. angesetzet, am besten zu bemercken sind, weil die Alten keine gehabt haben, und da die Antique-Tabelle, welche in Tab. C. Fig. A. & B. für sich vollkommen, und der Zarathische Schlüssel keines Zusatzes nöthig hat, so wird aus den folgenden Exempeln / die Wahrheit dieser Aussage klärlich erhellen.

Anmerckung.

§. 136. Ich habe euch zwar schon oben §. 28. bey Erlangung des Worts *As & Via* gewiesen / wie die Zahl 7. aus der Zahl 4840, und die Zahl 9. aus der Zahl 3465. könne reduciret, und das Wort As & Via mit ihrer Regierungs Zahl 7. & 9. aus Fig. 36. Tab. 8. hergeholet worden, ja wie man durch Hülffe der in §. 30. angesetzten Zarathischen Schlüssel oder Vinculi erfinden könne, wie die 2. Buchstaben des Worts As just 7, und die 3. Buchstaben des Worts Via die Zahl 9. ausmachen. Da ihr also in §. 135. allererst erkennet habt, wie der Zarathische Schlüssel dem Original nach beschaffen, und wie er von mir ist reduciret worden, daß man ihn zur Berechnung der Wörter, die unter jede Regierungs-Zahl des Monds-Quadrats gehören / gebrauchen kan: Also ist nun übrig auch zu weisen, wie nicht allein das Wort As & Via, ausser ihrer Local-Situation würcklich könne mit andern Worten zu allerhand Aussagen berechnet werden, wie zum Exempel vorläuffig §. 37. etwas dergleichen ist gedacht worden, anerwogen dergleichen Aussage, welche durch die Rechnung und Beyhülffe der 2. Quadrat-Tabellen Fig. A. & B. Tab. C. ich zu Erfindung der 46sten Figur bin verleitet worden, daß mich dadurch die Expositio elementaria linearum in hinlänglichen Begriffen des richtigen Verfahrens halben überzeugt hat, weilen die Versuche oder das, was ich aus Fig. A. & B. Tab. C. angestellt, als ich die mit Wörtern angefüllte Quadrat-Tabelle Fig. 36. aufgesucht, viele Beschwehrnisse in Zusammensuchung der harmonischen Zahlen gemacht, welche theils aus Fig. B, theils aus Fig. A. Tab. C. müssen genommen, und der Accord just getroffen werden, solches aber ohne Manuduction schrifftlich schwer zu begreiffen ist, so habe zu vollständigen Begriffen, den curieusen Liebhabern, den Proceß bequemer

Tab. 8. Fig. 36.

Tab. C. Fig. A. & B.

mer zu machen / diese 2. Quadrat-Tabellen Fig. A. & B. Tab. C. auf eine andere und viel leichtere Zahl practicabel gemacht, die Zahlen aus Fig. A, wie auch aus Fig. B. in deutliche Classen der Ordnung nach untereinander gesetzt, da sie in Fig. A. & B. hin und her diagonaliter, und ohne dem Gedächtniß zu Hülff kommende Custodes oder Anweiß Signa unter einander seynd, und zu dem End alles, was in Fig. A. & B. Tab. C. mit Zahlen ausgedruckt zu finden, in Tab. 9. & 10. vorstellig gemacht, und zwar dergestalt / daß die beeden Tabellen nach der Länge / wo die Quer-Strichlein aufeinander weisen, zu desto besserer Bequemlichkeit bey dem Gebrauch zusammen zu hefften, erfordert wird. Die oben horizontal herüber und zu vörderst mit grossen Zahlen vertical herab bestimmte Custodes oder Numern 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. dienen dazu, daß man gleich wisse / in welcher horizontal Region und Vertical-Columne, man das begehrte Wort durch folgende Rechnungs-Art ordentlich finden könne, wobey ich hier nicht unberührt lassen kan, daß das Wort Fig. 36. so zu oberst unter der Zahl 37. stehet, nehmlich Algebra, Spatium und Planum eine Stelle einnehmen, wann aus berührter Tabelle die Ordnung zu suchen behalten wird / und auf zweyerley Weise an diesem Ort kommen kan, als einmahl, vermög des Zarathischen Vinculi, das andermahl aber durch Tab. 9. & 10. Da hiebey aber möglich ist, daß noch unendlich andere viele Wörter unter diese Stelle kommen können, so mögten doch gleichwohl dieses Worts Algebra wegen, einige hier einen Anstoß finden, als ob zu Pythagoræ Zeiten diese Scienz den Nahmen geführt hätte, und dahero anstehen, wie dann dieses Wort sich habe einfinden können. Ob ich nun schon diese Beantwortung nicht nöthig hätte / und die Ordnung in der Tabelle und der Zahlen den stillschweigenden Beweiß aufbürden könnte, weilen die Arithmethische Eigenschafft, dieses Wort Algebra ohne meine Ideé davon durch die Rechnung mir angegeben; Allein wer erwäget / daß nach Isidori Libr. III. und nach anderer Aussag Pythagoras den Grund der Zahlen recht eingesehen, und das Sphinx-Bild, so oben Tab. 2. mit seinen Zahlen auf der Brust, und Kopff Schleyer betrachtet, ja daß Algebra numerosa hier nur verstanden wird / und nicht die Rede ist, als ob das Wort Algebra, die heut zu Tag erweiterte Wissenschafft Algebram speciosam ausdrucken müste / mithin Algebra numerosa als eine Regul der Rechen-Kunst in den alten Zeiten zu achten / welche sie auch Restaurationem oder Wieder-Erstattung und Almu Cabalam geheissen, welches eine verborgene Zahl bedeutet wird: Da nun nicht allein das Wort Algebra in der Tabelle verborgen steckt, so kan hier die symbolische Redens-Art, oder die verborgene Zahl in dem zweyfachen Zustand der Rechnungs Art gar wohl statt haben, massen man weiß, daß Diophantus, der 800. Jahr nach Christi Geburt die Rechnungs-Arten sehr hoch getrieben, nicht unsere heutige Algebram gelehret hat, anerwogen uns also unterschiedliche Wörter durch die Rechnung sind in die Hände gekommen, die einer besondern Auslegung nöthig wären / wenn man allen Zweifflern antworten müste; allein da diese nur wie die blinden Maulwürffe zu achten, die allenthalben aufwühlen, und die beste Weyde verderben / anbey aber in ihrem Thun gleichwohl blind bleiben: also wird man mir der Perfection wegen, so in dem antiquen Quadrat eingenthümlich ist, nichts zuschreiben können, massen ich hier lediglich referire, wie ich es befunden habe, weilen ich aber, wie schon erwehnt, krafft der mannigfältigen Erfahrung vieles sagen könnte, worüber ich reflectiret / und für mich mancherley bißher unbekannte Dinge, aus dem Quadrat ausfindig gemacht habe, und wovon schon ehedessen andere ebenmässig etwas mit Worten gerühmt, aus diesem Quadrat erkannt zu haben: also will ich hier um meine Worte zu spahren, etwas aus Happelii curieusen Sammlungen mit einfliessen lassen, es mögen auch die Worte so hochsprechend klingen, als sie immer wollen, und ein jeder davon halten was ihm beliebt, gleichwie ich meines Orts ebenfalls nur mit etlichen Sätzen daraus Uberzeugung habe.

Fig. 36.

Tab. 2.

Anmerckung.

§. 137. In Happelii Relationen von 1707. pag. 73. Num. X. findet man unter dem Tit. denckwürdiger Begebenheiten ausgefertiget am 4. December 1705. Via Regia ad Scientias oder die durch Zahlen und Figuren künstlich abgebildete Weißheit, unter folgenden Wörtern vorgetragen: Die Begierde zu den Wissenschafften „ist allemahl den Menschen dergestalt eingepflanzet, daß, da sich ein bequemerer, leich„terer und sicherer Weg, die Wahrheit zu erfinden, als der sonst im Gebrauch ist, her„für thut, man gar bald die Irrwege und Umschweiffe, zu vermeiden, kan veranlasset „werden, indem es öffters an nichts als einem richtigen Wegweiser fehlet / der einem die

„Strasse zur bessern Erkänntniß zeige. Wir haben in voriger Relation Erwehnung ge„than, daß wir den rechten Gebrauch der sogenannten Magischen Medaillen, von Herrn „Cluver proponiret, dem Lehrer mittheilen wollen, daher wir anjetzo deren sonderbah„ren Nutzen / und wie sie zu höhern Wissenschafften Anleitung geben können / aufs kür„tzeste zu entwerffen, Vorhabens sind / uns vormahls beziehend auf des Herrn Autoris „Beschreibung, die man mit nächsten von ihm zu hoffen ꝛc.

Anmerckung.

§. 138. Damit ich mich mit Happelii umschweiffigen Erzehlung nicht zu lang hier aufhalte; so erachte besser zu thun, nur den Extract hier einfliessen zu lassen. Es mel„det aber unter andern anfänglich diese Erzehlung: Wie die Alten in gewissen Dingen „die heutige Welt (so meinst den Eitelkeiten ergeben) übertroffen, und die Geheim„nüsse der Natur für den Augen der Boßhafftigen zu verbergen, hingegen den würdigen „Liebhabern, vermittelst einer sichern Cabala alles durch Zahlen / und Figuren beybrin„gen, Mittel gehabt hätten / wobey er sich auf die Ægyptier, Chaldæer, Phœnicier und „Griechen berufft, und beygefügt, daß solches aus dem Pythagora und Platone, fürnehm„lich aber bey den Hermeticis zu ersehen wäre, die sich bloß der Bilder-Sprach bedie„net hätten; als von welchen die berührte und noch zu Tags in der Welt bekannte äus„serliche Magische Sigilla Scientiarum, gleichsam die Reliquien und Kennzeichen einer „solchen verborgenen Lehre seyn, so daß wegen ihres vortrefflichen Nutzens, fast keine „bequemere Expression davon kan gemacht werden, als die Kircherus in seinem Oedipo „Ægyptiaco selbst davon angeführet: Quod nihil non in rerum natura ex iis demonstrari „possit: nehmlich, daß in der Natur nichts zu finden, so man nicht aus diesen Sigillis „erweisen könne. Hiebey bringt Happelius die Frage für, woher es dann komme, daß „da sich die Herrn Patres so sehr bemühet haben, diese Sigilla auszufinden, und gleich„wohl wenn es ad praxin kommt, und der rechte Gebrauch davon soll dargethan wer„den, so stille geschwiegen, über dieses setzt er noch ferner / wie Herr Cluver 3. Jahr in „Italien zugebracht, und in Rom mit Kirchero, Echinardo und andern, Unterredung „hierüber gepflogen, ja gefragt, warum in mundo subterraneo wider Arnoldum und Lul„lium loßgezogen worden. Endlich macht Happelii Relation weiter unten den Schluß: „Es sey der wahre Gebrauch der Sigillen deßwegen bißher unerklärt geblieben, weil sie „selbigen aus Betrachtungen der blossen Zahlen ohne Beyhülff der Algebra nicht zu „finden gewust, oder aus Politischen Ursachen verheelen müssen. Uber dieses „will er versichern, wer sich die 8. Sigilla Scientiarum von einem Mathematico eröffnen „läst, die gantze Mathesin nach der grösten Subtilität darinn begreiffen könne, indem die „Arithmetica, Geometria und Algebra in ihrer höchsten Vollkommenheit darinnen anzu„treffen seyn / ja weil alles was in in der Natur befindlich aus gewissen Aggregatis poten„tiarum bestehet, dadurch eine überhäuffte Macht der Bewegung vom Feuer und Licht, „nach den natürlichen Kräfften muß ermessen werden, massen die Gesetze, Ursprünge und „Vereinigungen allhier gar vernünfftig fürstellen, und nicht etwann, wie es nach ein „oder andern Grad der Composition, sondern unendlich auffsteige / gehörig wahrgenom„men werden. Die Zahlen sind hierzu die richtigen Wegweiser, und die Algebrai„sche Æquationes die beste Dollmetscher / die die Auslegung darüber geben / so daß diese „Medaillen in Compendio gleichsam darstellen, was Euclides, Apollonius, Archimedes, „Eutocius und andere mehr weitläuffig beschrieben. Es folgt anbey auch unter andern „Lob-Sprüchen, wie der Haupt-Weg Via Regia, so in forma & serie intelligentiarum „(oder wie die Naturkündiger reden) bestehet, ist gegentheils von solcher Beschaffen„heit, deß man so gleich abnehmen kan, wie die Ordnung von höchsten Grad biß zum „niedrigsten eingerichtet, und auf was Art eine Raison der andern sich verbinde, und nach „sich ziehe. Folglich hätte man nach der Antiquen-Art nicht viel zweiffelhaffte postula„ta axiomata, corollaria und unzehlige propositiones und problemata zu erdencken nöthig / „sondern es würde ein jeder, der sich solche Quadrata erklären lässet, die Reguln von den „Progressionen / von allen figurirten Zahlen der Runde, die Auswicklung der Puissancen, „die Auflösung der Cubischen und Bi-Quadratischen Æquationen die Berechnung der Lo„garithmen, die Musicalischen intervalla, die Abwägung der Schwehre, die vielfältigen „Periodos und Cyclos der Sternen am Firmament ꝛc. Ja was die gantze Heydni„sche Philosophie und Mythologie, was die Poëten durch die Amours und Querelles ih„rer Götter andeuten wollen, so gleich mit begreiffen, nebst vielen andern unglaublichen

Ver-

"Verheissungen, wobey er zuletzt noch mit einfliessen lässt, wie Raymundus Lullius, diese "Cabalam nach seiner Art eingerichtet, und vermittelst der algebraischen Buchstaben-"Rechnung, daß er dasjenige habe præstiren können, was der Englische Geschicht-Schrei-"ber wegen des Königes Eduardi 1000. Pfund tingirtes Goldes, und denen daraus ge-"prägten Rosenobles Meldung gethan ꝛc.

Anmerckung.

§. 139. Gehen wir nun aber mit dieser Happelischen Relation, so sich von pag. 73. biß 76. in Num. X. sehr weitläuffig erstreckt, in die übrigen Nachrichten, so von diesen Zauber-Quadraten etwas gemeldet, und von Frenicle durch de la Hire 1693, ja von Poignard 1703, folgends von de la Hire in den Memoires de l' Academie Royale des Sciences 1705. p. m. 166. 480, der diese Erfindung der Zahl-Versetzung erweitert, so finden wir von allen diesen Promessen nicht das geringste, ja es erhellet, wie in §. 136. berührt, daß da die Algebra numerosa, und was Diophantes in seinen 16. Büchern, davon noch heut zu Tag nur 13. vorhanden, und 1570. gedruckt, gelehrt, den Alten nur bekannnt gewesen, und daß der Erfinder dieser Antiquen-Quadrate, nicht das heutige Vermögen der erweiterten Algebra zu seiner Invention zu gelangen, kan gebraucht haben, und dahero auch, was Happelius zur nöthigen Auflösung, gleichwohl deßwegen einfliesen lassen, gantz zweifelhafft scheint, ja da man weiß, daß viele von denjenigen angeführten Auctoribus, dieses Vorberichtes §. XXVIII. gute Algebraisten gewesen, und Stifelius hauptsächlich in der Regula Cos geblieben, und in seiner Arithmetica integra nicht bey Erfindung der Progressions-Zahlen Versetzung dergleichen erinnert, ja wer erwäget, was Herr Hoffrath Wolff in seinem Mathematischen Lexico von diesem erklärten Zauber-Quadrat Erinnerung gethan, nemlich zur Zeit weiß man die Zauber-Quadrat zu nichts zu nutzen, der wird ohne meine Erinnerung sehen, daß wann die Algebra allein, wie Happelii relation angiebet, die Erfinderin und Resolution von solchen illustrirten Magischen Quadraten wäre, wie ebenfalls Herr Cluver bejahet, oder in dem mathematischen Lexico oder andern Stellen, ja von Herrn Leibniz und andern grossen Algebraisten dieser Zeit gewißlich etwas davon wäre berühret worden. Zumalen der Herr von Leibniz sich um Erfindung vieler Seltenheiten Mühe gegeben, und da er die Algebram auf den grösten Gipffel der Vollkommenheit gebracht, die sie bißher erreicht hat, und die Arithmeticam binariam mit 0. und 1. zu rechnen, wieder ausfindig gemacht, und aus selbigen die Chinesischen uralten Characteres des Fohi hergestellt, welche viel 100. Jahr Fohi soll versteckt, und in Linien eingekleidet haben, wie solches aus der Beylage p. 926. biß 954. in der Theodicæa, Amsted. 1726. zu ersehen, mithin dasjenige ihm nothwendig in die Hände gekommen sey, was schon 1701. in dem Curieuxen Welt-Mercurio p. 96. N. XII. zu Ende des Blats ist vorgetragen worden, da aber daselbst mit eingeflossen: So es zuläßlich wär, deutlicher hiervon zu schreiben, möchten jedoch manchem die Augen eröffnen, um weiter nachzusinnen; allein in magnis voluisse sat est: Weilen mir also von diesen allen miteinander streitenden Prædicaten nichts zuverlässiges ist mitgetheilet worden, und ich nicht weiß, ob die Cluverischen intelligentiæ Cyclicæ & Combinatoriæ sind weiter eröffnet, als selbige p. 46 des Welt-Mercurii part. II. angerühret worden: also kan ich Happelii mannigfaltige Aussprüche weder völlig bejahen, noch vermög deß bißher gezeigten und unter nachfolgenden Begriffen nicht glauben, daß diese Quadrata zu gar nichts zu gebrauchen wären; dahero ich bloß nach meinen erlangten Begriffen aufrichtig dasjenige folgends eröffnen will, was mir meine wenige Collection an die Hand gegeben, die darinn verspührten Qualitates internas zu erforschen.

Anmerckung.

§. 140. Weilen laut des Versprechens §. 136. nunmehro also Tab. 9. & 10, wie auch 11. und 14. hier in Consideration kommen, so mag man zu desto bessern Begriff, diese Tabellen ein wenig genau beschauen, massen durch die Ausrechnung der in Fig. 36. enthaltenen Wörte, und die Herstellung der 46ten Figur mit einige Aussprüche gegeben worden, in welchen alle diejenigen Spuhren, können erkannt werden, so in diesem sämtlichen Vortrag, zur Erfindung dieses und noch ein mehrers Anlaß gegeben, massen die folgende Reducirung, so in Tab. 11. zu einen Exempel gegeben, dieses erläutern kan, indem aber die Erklärung der 38ten, 39ten, 40ten, 41ten, 42ten, 43ten Figur, nicht durch eine Summarische Erzehlung, noch durch das blose Ansehen recht zu capiren

Tab. 9. 10. Tab. 11. & 14.

ist; also muß ich hier Fig. 38. und 39. verständlich zu machen, die Begriffe problematice abhandeln, damit ihr hier recht erkennen möget, aus was Ursach in Tab. I Fig 2. & 3. euch §. 52. alle puncta der 2ten Figur zu zehlen, und in Fig. 3. Tab. I. nieder zuschreiben ist gelehret worden; massen ihr solches finden werdet, wann ihr §. 52. in der daselbst wiederholten Zahl-Figur, so Fig. 3. Tab. I. gleich ist, auf die oberste Horizontal-Reyhe insonderheit regardiret, über welche die 7. Signa der Planeten sind ausgedrucket worden.

Tab. I. Fig. 3.

Aufgab.

§. 141. Wie die Termini ascendentes & descendentes ex Fig. 2. & 3. Tab. I. oder aus Fig. §. 32, vermittelst der Zahl 12, 16, 20, 24, 28, 32. und 36. zu regardiren, und die Denominatores per reductionem ad simplices zu holen, aus welchen die nöthige Tabulæ characteristicæ entis primæ & aggregatæ inclinationes ad Tabulam experimentalem in Tab. 9. & 10. zu erlangen seyn.

Auflösung.

Tab. 11. Fig. 38. Tab. I.

N. 1. §. 142. Setzet zu oberst in Tab. 11. Fig. 38, wie das beygeschriebene anzeigt, aus Tab. I. die obersten Zahl-Stellen Fig. 3. als gegenwärtiger Aufgab gemäß gesagt, und schreibet die Zahl 36. mit dem Zeichen des Monds, die Zahl 32. mit dem Zeichen des Mercurii, die Zahl Veneris 28, die Zahl Solis 24, dergestalt nebeneinander, als wann die couplirten Zahlen nicht zusammen gehörten, sondern separat gleichweit voneinander stehen müsten, ob ich solches schon hier euch mit den gegebenen Zahlen nicht irre zu machen, in Fig. 38. nicht gethan hab.

2. Schreibet auch noch ferner in eben dieser angefangenen Horizontal-Reyhe, oben die Zahl 20. bey dem Zeichen des Martis, wie auch die Zahl 16. bey dem Zeichen Jovis, und zuletzt die Zahl 12, wo das Signum Saturni zu sehen, und lasset, das bey der Zahl 20, wo das Zeichen des Martis ist, zu Schulden gekommenes Null, als nichts gelten, wie ich es euch zu desto besserem Begriff auch ausgestrichen habe.

3. Wann ihr also die gegebene Zahlen 36, 32, 28, 24, 2ø, 16, und 12. in eine Reyhe, nach Anzeig Fig. 38. gestellt/ und euch noch erinnert derjenigen Weise, nach der Dieuvelertischen Manier seitwärts zu addiren, welche oben §. 28. bey den 4. reducirten Zahlen 715, 2090. &c. ist gelehret und beobachtet worden, so könnt ihr hier Fig. 38. die zergliederten gegebenen Zahlen auf gleiche Weise seitwärts zusamm addiren, und demnach in einer solchen Ordnung verfahren, oder ruckwärts wie das Hebräische gelesen wird, in welchem Verfahren ihr nach Anleitung der von sich selbst entstandenen Auffsteigung der Planeten zu procediren die Raison selbst vor Augen habt/ massen bey den Progressions-Quadraten/ das Zeichen Saturni, über die Zahl 12, vermög Fig. 2. & 3. Tab. I. kommen muß.

4. Sprechet dahero in Betrachtung der zergliederten Zahl 12/ 2. und 1. giebt 3, und damit diese combinirte Zahl 3. weiter genutzet werde, so schreibet die Zahl 3. just unter die Zahl 2. abwärts/ wie in Fig. 38. würcklich geschehen.

5. Gehet alsdann wieder zu dem obersten 1/ welches noch unter das Zeichen Saturni gehöret, und ihr allererst zu der Zahl 2. geleget habt, woran ihr euch aber nicht zu kehren, sondern in dieser Art Addition eigenthümlich ist, daß allezeit die anwachsende Zahl gegen die lincke Hand 2mal genutzet wird; Dahero sprechet 1. und die nechstfolgende Zahl 6. bringet 7, welche Zahl um sie sichtbar zu machen, eben unter die gegebene Zahl 1. just untersetzen und neben die Zahl 3. bestimmen müsset.

6. Verfahret hierauf noch weiter mit dieser Weise zu addiren/ und bringet die Zahl 6, die ihr ebenfalls allerst genutzet, nicht minder zu der folgenden Zahl 1/ so erlangt ihr abermahls die Zahl 7, welche ihr dieser Ordnung gemäß, neben dem schon eingeschriebenem 7. just unter die Zahl 6. stellen müsset.

7. Um mit dieser Weise zu avanciren, so bringet die Zahl 1, so ihr allererst zu 6. gelegt/ auch disseits zu der Zahl 2, welche unter dem Zeichen des Martis stehet/ und bey welcher das ausgestrichene ø zu sehen, so erlangt ihr durch 1. und 2. die Zahl 3, welche neben 7. unter die Zahl 1. kan sichtbar gemacht werden.

8. Ja da es mit den übrigen Zahlen zu addiren eine gleiche Beschaffenheit hat, so nehmet oben die Zahl 2, und legt sie zu der folgenden Zahl 4/ so unter dem Zeichen Solis stehet, so habt ihr die gehörige Zahl 6, die neben 3. unter die Zahl 2. zu stellen ist.

9. Zur Folge nehmet auch wiederum die Zahl 4, die ihr allererst angewendet habt/ und leget sie wiederum zu der nechst folgenden Zahl 2, damit ihr die Zahl 6. überkommet

met, und selbige neben die schon eingeschriebene Zahl 6/ unter die Zahl 4. stellen könnet.

Anmerckung.

§. 143. Indem sich aber diese Weise auch in folgenden Additions-Stellen noch weiter erstrecket, anbey sich aber eine kleine Ausnahm dieser bißher behaltenen Procedur hier einfindet, so erinnere ich, wie es nicht der Ordnung und Weise entgegen ist, sondern, wo ihr, wie ich weiter hier sagen werde, verfahret/ ihr zuletzt die Ursach des Verfahrens aus dem Rest, oder aus der letzten Zahl 3, welche zu oberst bey dem Zeichen des Monds mitgegeben, erfahren werdet, dann weil hier die Zahl 2. und 8. in Zusammen-Addirung, nothwendig die Zahl 10. bringet, ihr aber §. 142. n. 2. oben bey der Zahl 20, unter dem Zeichen des Martis, schon vernommen, daß das Null ist ausgestrichen worden, und demnach unter denen gegebenen Zahlen nicht gültig gewesen; also werdet ihr um so viel ehender hier begreiffen, daß auch kein Null in dieser Reduction, sondern besondere Ursachen statt finden können, und da auch eine Æquation erfordert, was einem Theil genommen wird/ dem andern wieder zu ersetzen; also will Fig. 39. dieses allererst besagte 3, so oben von der Zahl 36. entstanden, hier aber in grössern Form Fig. 38, mit einem Winckelförmigen Character, eingeschlossen, und in Fig. 39. etliche Zahlen vervielfältiget, und per 3. multiplicirt werden müssen, weil diese Zahl 3. sonst unbrauchbar geblieben wäre, so folgt hier, daß auch durchgehends in Fig. 38, wo eine Addition aus zweyen Zahlen eine Quantität bringet/ die grössere als das Quadrat des Saturni, nemlich 9. vid. Fig. 2. Tab. I, man so dann müsse das Quadrat des Saturni, nemlich 9. von solcher gefundenen Additions-Grösse subtrahiren, und nur das jenige anzusetzen ist, welches minder als 9, mithin 9. numerus maximus unter diesen terminis ascendentibus & descendentibus wird, weil das Latus 3, und das Quadrat 9. hier dieses zum Voraus hat, dahero in der Auflösung weiter kommt:

N. 10. Daß ihr oben Fig. 38, wie gesagt, auch hier das schon gebrauchte num. 2. zu der nechst folgenden Zahl 8. zu legen, und vermög der Anmerckung §. 113, das Quadrat des Saturni 9. von dem Aggregat 10, so hier 2. und 8. bringt, zu subtrahiren habt/ mithin folgt, daß ihr bloß den Rest nemlich sichtbar ansetzen/ und neben die 2te Zahl 6, so schon eingeschrieben, ebenfalls die Zahl 1. unter die Zahl 2. determiniren müsset.

11. Bey weitern Erfolg dieser Resolution nehmet wiederum oben die Zahl 8, so ihr allererst genutzet, und zehlet selbige zu der nechstfolgenden Zahl 2, so überkommt ihr abermahl die Zahl 10, von welcher ihr aber wiederum, vermög §. 143. & n. 10. ebenfalls 9. zu subtrahirend habt, und nur den Rest unter die Zahl 8, nemlich 1. neben 1. zu schreiben ist.

11. Uber dieses verfahret auch mit den noch übrigen Zahl-Stellen, in gleicher Ordnung, und addiret das gebrauchte 2. zu der folgenden Zahl 2/ und stellet also das Aggregat 4. neben 1. unter die Zahl 2.

12. Ein gleiches verrichtet auch mit der Zahl 2, und der in der Ordnung nachfolgenden Zahl 3, damit ihr per additionem abermahls die Grösse 5. findet, die ihr unter 2. neben 4 schreiben müsset.

13. Uber dieses nehmet oben nochmahl die Zahl 3, und legt sie zu der folgenden Zahl 6, so wird euch die Zahl 9. bekannt, welche ihr unter die Zahl 3. neben 5. rangiren könnt.

14. Endlich verrichtet auch diese Addition mit der gebrauchten Zahl 6, nebst der letztern Zahl 3, so wird die Summa 3. und 6. nochmahls 9. geben, die ihr also unter die Zahl 6/ neben das schon eingeschriebene 9. einzutragen, und bey diesem Exempel die 3. Zahlen 3. 6. 9. in den Winckel unter die Zahl 36, als welche mit dem Mond bezeichnet, ausfindig gemacht. Und ihr seyd hiemit abermahl der Aggregat-Zahl 369. habhafft worden, welche sich in dem Antiquen-Quadrat des ☾ durch alle Classen bekannter massen einfindet.

Anmerckung.

§. 144. Weilen ihr auch aus dieser Addition ersehet, daß nachdem sich die Zahl 369. Winckelrecht zu äusserst eingefunden, daß man auch noch andere dergleichen reducirte Zahlen suchen müsse, wie in Figura 38. in die Augen leucht, so erinnere ich hiemit, daß ihr abermahl wieder mit der Addition hinten, oder wo das Wort Additio und Subt. ge- Fig. 38.

 schrie-

schrieben anfangen/und die Zahl 3. und 7. addiren, mithin von 10. wieder 9. subtrahiren, und den Rest 1. abwärts unter die Zahl 1. einschreiben, und auf solche Weise so lang verfahren müsset, biß ihr Stuffenweiß herab gekommen, und die unterste Zahl 5. überkommen habt. Ja da euch oben 13. Zahlen horizontaliter sind gegeben worden / so weiset euch auch die Ordnung dieses Proceßes von selbsten, wie ihr diese Addition so lang behalten, und so offt eine Zahl erscheinet / die mehr als 9/ allemahl 9. davon subtrah. und nur den Rest durchgehends ansetzen müsset, biß ihr auch oben von der Zahl 2. angerechnet, ebenfalls 13. Zahlen verticaliter untereinander eingeschrieben habt. Folglich eine ordentlicher mit Zahlen erfüllter Pythagorischer Gnomon oder halber Abacus zum Vorschein kommt / wie in Fig. 38. zu ersehen.

Anmerckung.

§. 145. Nachdeme ihr nur solchergestalt die Zahlen gelehrter massen reduciret, so muß ich hiebey auch berühren, daß ihr nun aus allen diesen gegebenen und gefundenen Zahlen, eine neue Tabelle verfertigen müsset, wenn ihr 9. Wort aus Fig. B. & A, Tab. C, oder aus Tab. 9. & 10. ausrechnen wollet, welche Worte ich bereits oben in Tab. 8. Fig. 36. der Ordnung nach eingetragen habe / und jedes Wort unter ihrer Regierungs-Zahl nach dem Zarathischen Schlüssel, und der Ordnung der Antiquen Zahl-Stellen eingeschrieben, damit ihr bey Anwendung dieser 38. und 39. Figur um so viel deutlicher abnehmen könnet, wie diese eingeschlossene Verhältnisse aneinander hangen, ja welche Antique Zahlen aus dem Progressions-Quadrat sich combiniren, und entweder nach den Zarathischen Schlüssel, oder nach der Berechnung selbsten aneinander knüpffen, und zu der Characterisirung Fig. 43. & 44. Anlaß geben. Wobey ich hier auch berühre, daß sich diejenige Figur, so ihr Fig. 38. erlanget, fast unzehlig mahl verändern lässet, und so offt eine Veränderung in den 13. gegebenen Zahlen erfolgt, welche oben mit dem Planeten-Zeichen bemercket sind, so offt überkommt ihr eine neue Reduction, oder mit andern Zahlen erfüllten Gnomon, welcher allezeit wider eine neue Aussage und andere Worte aus Tab. 9. & 10. ausfindig macht. Wann ihr euch dahero von der mannigfältigen Veränderung der 13. gegebenen Zahl 3. 6. 3. 2. 2. 8. 2. 4. 2. 1. 6. 1. 2. wollet einen Begriff machen / so dörfft ihr nur an die Regel der Combination gedencken, welche in Herrn Hoffrath Wolffens Elementis Analyseos finitorum §. 185. nachzulesen sind, so werdet ihr finden, wie alle mögliche Zusammensetzung dieser 13. Zahlen zu erlangen seyn: Von diesem Verfahren hat auch Hegias, Olynthius, Clavius, Lullius, Jordanus, Brun, H. Corn. Agrippa geschrieben / und nach diesen Bernoulle in Arte conjectandi part 2. cap. 2. pag. 82. gehandelt, und Kircherus hat diese Kunst insgemein Ars combinatoria genennet, und davon vieles geschrieben, Wallisius Tract. de combinationibus kan gleicherweise hiervon Nachricht geben, und da auch noch andere hiervon geschrieben, als Hieronymus Cardanus, Nicol. Tartalius, und Thomas Lansius in der Vorrede seiner Consultation folgendes Distichon setzet:

Lex, Rex, Grex, Res, Spes, Jus, Thus, Sal, Sol (bona) Lux, Laus.
Mars, Mors, Sors, Fraus, Fex, Styx, Nox, Crux, pus (mala) Vis, Lis.

und dabey meldet / daß die 11. Worte in jedem Vers könnten verändert werden 39916800. mahl / daß sie nicht einmahl als wie das anderemahl neben einander zu stehen kommen. Weil ich aber hier gesaget, unsere gegebene Zahlen Fig. 38. können nach dieser Eigenschafft sehr offt versetzet / und also neue Zahlen daraus reduciret werden, mithin auch diejenige Tabell, welche hier in Tab. 11. Fig. 39, so aus Fig. 38. allemahl bey einen neuen Versuch muß gemacht werden, sich eben so offt verändert, und dabey diejenigen Zahlen in Fig. 38. hauptsächlich, wie ferner erfolget und gelehret wird, in 9. Classen zu vertheilen sind / wie die 9. Buchstaben B. C. D. E. F. G. H. I. K. darüber gestellet, anzeigen; folglich nach solchen 9. Classen / sich alsdann die veränderten 9. Worte erst aufsuchen lassen, und demnach Tab. 9. & 10. von dieser Ordnung auch Antheil hat, obschon selbige universal auf alle mögliche Veränderung einmahl wie das andermahl bleibt, so will ich der Combination wegen, hier doch aus D. Georgii Henischii Aritmethica perfecta unsere 9. Buchstaben nach ihrer möglichen Combination ansetzen / damit diejenigen gleichwohl einen Begriff erlangen / welche die angeführte Bücher nicht besitzen, und des Zweiffelns halber befreyet / die folgende Resolutiones mit desto bessern Lust unternehmen können. Gegenwärtiger kurtzer Begriff, welcher eintzig und allein auf die Multiplication

Tab. C. Fig. A. Fig. B. Tab. 8.

1	
1	B.
1	
2	C.
2	
3	D.
6	
4	E.
24	
5	F.
120	
6	G.
720	
7	H.
5040	
8	I.
40320	
9	K.
362880.	

tion ankommt, wird euch völliglich überführen, massen man hier sie- het, wenn nach dieser Weise die Zahlen von 1. angesetzt, und stets mit den anwachsenden Grössen / die erfundenen von neuen multiplicirt wer- den, stets andere Summen sich entdecken, und demnach die 9te Multi- plication bey K. zeiget, wie 9. Buchstaben oder Zahlen können 362880. mal versetzt werden. Damit man aber hierüber eine Uberberzeugung erlange, ob es sich auch in der würcklichen Buchstaben-Versetzung so verhalte, als wie die Rechnung angegeben / so will ich, weil sich oben in Tab. 8. Fig. 36. unten bey der Zahl 20. das Wort Roma eingefun- den, welches nach Zarathæ Schlüssel die Zahl 20. regiert, und aus Tab. 9. & 10. berechnet, unter einer Combination aber von 24. mah- liger Veränderung, auch ausser diesen Tabellen zugleich entstehet, wenn man die hier bey E. angesetzte zwey Zahlen erwäget, und das Wort Amor 24mal versetzet: als Ozanam pag. 44. Recreation mathe- matiques gethan, und aus dieser Versetzung zu ersehen ist.

(4)

(6)				
	Amor	Maro	Oamr	ROMA
	Amro	Maor	Oarm	Roam
	Aorm	Moar	Omar	Rmao
	Aomr	Mora	Omra	Rmoa
	Armo	Mrao	Oram	Ramo
	Arom	Mroa	Orma	Raom

24mal lit. E.

Anmerckung.

§. 146. Damit ich euch auch wegen dieser mannigfältigen Zahl und Buchstaben- Versetzung nicht unberührt lasse, warum ich §. 145. gesagt die 13. Zahlen, so in Fig. 38. in der obersten Horizontal-Reyhe sind, lassen sich fast unzehlich mal versetzen, ja wa- rum ich auch in Tab. 8. Fig. 26. nur 186. Worte eingetragen und ausgerechnet habe: allerwogen ihr aber, vermög der Rechnungs-Art §. 145. schon sehet, wie 9. Zahlen oder Buchstaben 362880.mal sich combiniren lassen, und hierzu viel Zeit ge- höret, so will zu desto bessern Einsichten der Antiquen versteckten Möglichkei- ten, hier gar folgends die 13. gegebenen Zahlen Fig. 38. nach der Zahl ihrer Combination noch in etwas berühren, damit man aber nicht selbsten hier rechnen darff, die von Ozanam mitgetheilte Tabell hier beyrucken, welche weiset, wie offt 25. Zahlen sich versetzen lassen. Wann ihr dahero hier in dieser gegenwärtigen Tabell diejenige Zahlen betrachtet, so bey N. 13, oder mit N. bemercket, und unterstrichen sind, so habt ihr gleich auf einen Blick zu übersehen / wie offt die 13. Data zu versetzen möglich sind. Hierbey aber die Frage zu Schulden kommt, wie lange man dann Zeit haben müste, so ferne man diese 6227020800. mahlige Ver- änderung der 13. Datorum anstellen wollte. Indeme aber dies- ses zu berechnen ist, wenn man alle Tage eine gewisse Summa der Veränderung zu unternehmen ansetzet / und damit erfor- schet, wie viel Jahr biß zur Vollendung man nöthig habe: Dann so man z. E. zur täglichen Buchstaben-Versetzung die Zahl 56867. wollte gelten lassen, so wird man fin- den, daß man 300. Jahr zur 6227020800. mahligen Combination anwenden müste, mithin nur diese Zahl- Versetzung der obern Reyhe von 13. Zahlen Fig. 38. mehr als 3. Menschen Alter nöthig hat, zu ge- schweigen, biß eben so viel mit Zahlen ausgefüll- te Gnomons Fig. 38. daraus reduciret / und nachgehends eben so viel neue Tabellen Fig. 39. gemacht / und die Antiquen-Worte daraus ge- sucht

1	1	A
2	2	B
3	6	C
4	24	D
5	120	E
6	720	F
7	5040	G
8	40320	H
9	362880	I
10	3628800	K
11	39916800	L
12	479001600	M
13	6227020800	N
14	87178291200	O
15	1307674368000	P
16	20922789888000	Q
17	355687428096000	R
18	6402373705728000	S
19	121645100408832000	T
20	2432902008176640000	V
21	51090942171709440000	X
22	1124000727777607680000	Y
23	25852016738884976640000	Z
24	620448401733239439360000	
25	155112100433309859840000	

ſucht werden. Damit aber dieſes gegenwärtige Vorgeben erweißlich wird, ſo kan ſolches aus dem hier hergeſtellten Auffatz klärlich erhellen/ maſſen/ ſo die angegebene 300. Jahr, mit der Zahl der Täge ſo in einem Jahr befunden, als 365. multipliciret werden, ſo kommen für 300. Jahr 109500. Täge, wann dahero mit dieſer Täge-Zahl 109500, in die Zahl, ſo bey No. N., oder in der 13. Claß gefunden, als 6227020800. dividirt wird, ſo kommt die angenommene Zahl 56867. für einen Tag der Buchſtaben oder Zahl-Verſetzung, nebſt noch etwas mehrer wieder heraus/ wie hier zu ſehen iſt:

365. Täge.
300. Jahr.
109500. Täg für 300. Jahr.

7
777
9588
758454
77778873
6227020800 } $56867\frac{84300}{109500}$. auf einen Tag.
1099000000
10950000
109555
1099
10

Tarif. Mult.
1 — 109500
2 — 219000
3 — 328500
4 — 438000
5 — 547500
6 — 657000
7 — 766500
8 — 876000
9 — 985500

Diviſion abregée

622702|0800
547500|....
752020...
657000...
950208..
876000.
742080.
657000.
850800
766500
Subtr. 84300

} $56867\frac{84300}{109500}$. auf einen Tag.

Anmerckung.

§. 147. Damit wir aber wiederum zu unſerer 38ten Figur kehren, und ſelbige nach Anzeig der blinden Vertical-Linien, ſo durch ſelbige geführt, weiter anwenden lernen/ ſo erinnere ich, wer dieſe von AA. Fig. 38. aufwärts gegen BB. zu erſtreckte blinde Vertical-Linie, deßwegen alſo mit unterbrochnen Winckeln auf- und abſteigend/ nach der beygeſchriebenen Rubric: Termini aſcendentes & deſcendentes, iſt zwiſchen die reducirten Zahlen des erfüllten Gnomons biß an die in gröſſern Form letzere Zahl 3. deßwegen geführet worden/ damit man dadurch erkennen möge/ wie die Partagirung dieſer reducirten Zahlen ad ſimplices auf- und abſteigend können weggenommen, und zur Verfertigung derjenigen Tabell, ſo Fig. 39. enthalten, ordentlich übergetragen werden. Dann wann ihr Fig. 39. ein wenig genau beſchauet/ ſo wird ſich durch Betrachtung der oben darüber geſchriebenen Römiſchen Buchſtaben A. B. C. D. E. F. G. H. I. K. bald äuſſern, daß dieſe Tabell aus 10. Columnen, oder Vertical geſtellten Zahl-Reyhen beſtehet, wobey ihr zuvörderſt, unter dem Buchſtaben A. herab biß a, 9. Zahlen übereinander geſetzt antrefft, welche Zahl in der fernern Application dieſer Tabelle, keine würckende Zahlen ſind, welche gewiſſe Buchſtaben erfinden können, ſondern, ſie dienen bloß als 9. Cuſtodes, und weiſen/ in welcher Horizontal-Reyhe/ aus Tab. 9. & 10. eine Frag-Zahl zu ſuchen ſey; dahero die zuvörderſt in Tab. 9. & 10. ſchon berührte gröſſere Zahlen, die harmoniſchen Cuſtodes, mit dieſen gegenwärtigen ausmachen/ und nicht daran zu kehren iſt, daß da ſeine Cuſtodes Tab. 9. & 10. ordentlich von 1. biß 9. aufeinander folgen, hier aber Fig. 39. dieſe Ordnung nicht zu Schulden kommt; maſſen ihr ſehet, wie zwiſchen A. & a. die Zahl 5. zu oberſt, ja die Zahl 3. gar 3mal in dieſer Vertical-Reyhe wiederholt, anzutreffen iſt. Dieweil aber dieſe unordentlich ſcheinende Verſetzung gleichwohl nicht ohne Grund iſt, weil nach der Regul, quod inperfecta notitia rerum, tota complexionum & combinationum Series operetur & adſit, oder, daß zur vollkommenen Erkänntniß eines Dings, alle Macht der Zuſammenſetzung und Ordnung nothwendig erfordert werde, und die Urſach ſich zugleich äuſſern müſſe, warum etwas angegebenes alſo iſt. Ihr dörfft dahero nur wiederum in Fig. 38. gehen, und vermög der punctirten Linien die Raiſon dieſer Ordnung herholen/ wie aus folgender Aufgab und Reſolution am beſten wird zu erkennen ſeyn.

Fig. 38. Fig. 39.

Aufgab.

148. Wie die in Fig. 38. befindliche 91. Zahlen biß auf eine zur Verfertigung, der in Fig. 39. enthaltenen Tabula Characteriſtica, dienen können.

Auflö-

Auflösung.

N. 1. §. 149. Weil ihr Fig. 39. vornen von A. biß a. herab neben den angezeigten Custodibus die gesetzte Buchstaben e. f. g. h. i. k. l. m. n. findet, so dörfft ihr nur, weil solche Buchstaben die regierende Zahl bemercken, aus Fig. 38. die Denominatores, oder solche Custodes, von e. an aufwärts gegen BB. gleichsam wegnehmen/ und würcklich jede entlehnte Grösse in Fig. 39. von A. gegen a, in umgewendter Ordnung tragen/ daß also e. 5. Fig. 38. in Fig. 39. gleich e. 5. unter A. komme, hingegen der letzte Denominator, von den angezeigten neunen, welcher zwischen AA. und BB. sich eingefunden, und hier zu oberst, durch die Zahl 3. mit dem Buchstaben n. bemerckt/ diesen, sage ich, habt ihr der Grösse nach, unten bey a. Fig. 39. zuletzt nieder zuschreiben, die dazwischen befindlichen aber zu setzen, wie es die Ordnung der beygeschriebenen Buchstaben anweisen.

Fig. 38.
Fig. 39.

2. Mit den übrigen 9. Columnen aber, welche ins besondere von a. gegen die rechte Hand zu horizontaliter mit L. N. P. R. T. W. Y. U. und GG. Fig. 39. bemerckt, habt ihr gleichergestalt zu verfahren; massen ihr aus Fig. 38, wie der Winckel der punctirten Wegweisers-Linie euch gleichsam zeiget, die folgende Zahl 6. bey p, 1. bey q, 3. bey r, 2. bey s, entlehnen, und folgends auch wiederum herab/ die bey t. befindliche Zahl 2. folgends aufwärts die Zahl 1. bey v, ja 7. bey w, 4. bey x, und nicht minder 5. bey y, zu entlehnen, und abermahls diese 9. Zahlen, wie sie aufeinander/ nach Anzeig der beygesetzten Buchstaben gefolgt, herunter in Fig. 39 würcklich zuschreiben habet, daß selbige just über dem Buchstaben L, nach den beygesetzten Buchstaben p. q. r. s. t. v. w. x. y. zu stehen kommen, so sind diese 9. Zahlen die ersten 9. Denominatores, welche bey weiterm Gebrauch mit zur Wörter-Aufsuchung das Ihrige beytragen.

3. Dieweil ihr aus diesen Abtragen der Zahlen in Fig. 38. genugsam erkannt, wie bey dem letzten Buchstaben y, neben der Zahl 5. sich abermahl die punctirte Wegweisers-Linie nach einem Winckel geneigt, und wieder aufwärts gestiegen: also erachte dieser Deutlichkeit wegen unnöthig mit mehrern beygesetzten Buchstaben diese 38te Figur zu verwirren/ sondern da die punctirte Linie, schon genug ist, euch allemahl bey 9. aufeinander folgenden Zahlen, den neuen Anfang wiederum zuweisen, so nehmet also gleich die Zahl 1. über der Zahl 5. bey y, und folgends die Zahl 2. 7. 6. 5. 7. 1, ja abwärts folgends 1. und 3. darzu, so habt ihr die 2te Columne in Fig. 39, welche ihr oben von 1. angefangen, in der Ordnung, wie ihr sie entlehnet, über dem Buchstaben N. setzen müsset, und wann ihr diese Weise auch mit den übrigen beobachtet, und also auch aus Fig. 38. jedesmal 9. Zahlen entlehnet, wie die punctirte Linie euch solche marquirt, so könnt ihr in Fig. 39, so wohl über P. die Zahl 3. 8. 4. 8. 4. 1. 1. 7. und 6. ordnen, als auch alle übrige Zahlen antreffen, welche just über R. T. W. Y. U. und GG. zu setzen und einzuschreiben nöthig seynd, in welchem Proceß ihr aber finden werdet, daß wann ihr die besagte 9. Columnen L. N. P. R. T. W. Y. U. und GG. gebührend erfüllet, euch in Fig. 38. von allen denen daselbst in dem reducirten Gnomon, gestellte Zahlen/ biß auf die letzte Zahl 3. zu Dienste gewesen, die Zahl 3. aber, wie sie in grössern Form zu sehen, nach schon besagter Weise übrig geblieben.

4. Nehmet dahero zur Folge der fast zu Ende §. 143. Erinnerung, wegen dieser Zahl 3, hier bey der weitern Ausführung der 39. Figur, eben diese in Fig. 38. übergebliebene Zahl 3/ und bringet selbige so zu reden nach Anzeig der punctirten Linie herab über die erste Columne mit L. bemerckt, und zwar zu oberst bey der Zahl 6, als woselbst ich euch diese Zahl 3. auch in grössern Form ausgedruckt, und zur Deutlichkeit noch dabey das Wort Multipliciten abbrevirt hingesetzt/ damit ihr vermög §. 143. euch allezeit erinnert, was diese Zahl 3. zu leisten habe/ und dahero procediret so dann nur gleich mit selbiger/ und sprecht, nachdem ihr auf die oberste Zahl 6. der Columne L. reflectiret, nemlich 3. mal 6. giebt 18, und behaltet dieses so lang im Sinn, biß ihr vornen die Zahl 5, als den obersten Custodem bey e. entlehnet, und zu diesem allererst gefundenen Product 18. addiret, da dann 5. der Custos, und die multiplicirte Zahl bey p. nemlich 3. mit 6, als 18. per additionem 23. bringt. Indeme aber diese Addition nicht darff niedergeschrieben werden, sondern vermög §. 143. zuvor die Quadrat-Zahl Saturni, nemlich 9, als wie in Fig. 38. geschehen/ von 23. subtrahiret werden muß/ so offt als man kan; also sehet ihr hier/ wie von 23. 2. mal könne 9. weggenommen werden, mithin da 2. mal 9. 18. thut/ und 18. von 23. genommen, im

Rest noch 5. läst / also ist klar, daß wie in Fig. 38. beobachtet worden, ihr auch hier nur die Zahl 5, neben die Zahl 6, als die oberste der Columne L. setzen müsset, Fig. 39.

Fig. 39.

Anmerckung.

§. 150. Indem diese allererst angesetzte Zahl 5. just die oberste von derjenigen Reyhe-Zahlen ausmacht / welche zu unterst / mit dem Buchstaben M. bemercket / so erinnere ich einmal für allemal, daß alle diejenigen Zahlen, welche über besagtem M, als auch weiter rechter Hand zu über O. Q. S. V. X. Z. FF. und H H. stehen, und gantze Columnen ebenfalls ausmachen / von gleicher Eigenschafft sind, welche mit der Zahl 3. multiplicirt, und nach der Addition des zuvörderst gestellten Custodis, ja nach Abzug der berührten Zahl 9. durchgehends entstehen, daher man sich, um nicht zu confundiren, die darunter gesetzten Buchstaben / zur Distinction der aus Fig. 38. übergetragenen Columnen wohl imprimiren müsse. Zur Erfüllung aber des angefangenen Proceßes verfahret weiter also:

N. 5. Nachdem nun diese eingeschobene Anmerckung erwogen / und demnach auch die übrigen Zahlen, welche zu der Columne O. Q. S. V. X. Z. FF. und HH. gehören, und zwar zu oberst der Horizontal-Linie nach ausfindig zu machen; so nehmet, der Ordnung nach die oberste Zahl / als 1. von der Columne N, welche da oben zwischen B. und C. gesetzt ist, und sprecht, wie vormahls 1. mal 3. ist 3, weil hier die Zahl 3. mit 1. wiederum zu thun hat, und addiret gelehrter massen den Custodem e, oder die Zahl 5, zu dieser multiplicirten Zahl 1. mal 3, so findet ihr die Grösse 8. Weil ihr nun hiervon nicht die Zahl 9. subtrahiren könnt, und die Zahl 8. schon kleiner als das Quadrat Saturni, so setzet ihr es gleich als einen Rest zu oberst rechter Hand neben die Zahl 1. in die Columne, welche unten mit O. bemerckt.

6. Um nun in dieser Ordnung weiter fortzugehen, so könnt ihr auch eben dieses mit der obersten Zahl 3. der Columne mit P. bemerckt unternehmen, welche Zahl oben zwischen CD. zu finden, und dahero die Zahl 3. gewöhnlicher massen wiederum mit 3. multipliciren, so habt ihr die Zahl 9. Addirt ihr, wie gelehrt, abermal zu 9. den Custodem e. als 5, so wird die Zahl 14. euch hiedurch bekannt; anerwogen aber 14. wiederum grösser als das Quadrat Saturni, so müst ihr hier ebenfalls die Zahl 9. von 14. subtrahiren, und mithin den Rest, nemlich 5. neben die Zahl 3. zu oberst der Columne setzen / welche unten mit Q. bemercket ist.

Anmerckung.

§. 151. Ich erachte für unnöthig, wann ich diese Resolution noch weiter mit Worten erstrecken sollte, massen ihr aus den bißher erkannten, genugsamen Unterricht habt, wie ihr auch mit den übrigen Zahlen zu erfinden, umgehen müsset, welche zu oberst noch in dieser Horizontal-Reyhe zu suchen, und in die Columne S. V. X. Z. FF. und HH. einzuschreiben sind, ja da ihr im ordentlichen Verfahren so dann die Zahl 8. in die Columne S. wie auch 8. in die Columne V, ferner die Zahl 2. in die Columne X, weiter die Zahl 5. in die Columne Z, dann die Zahl 2. in die Columne FF, und letzlich nochmal die Zahl 2. in die Columne HH. auch eintragen könnet, so habe ich hiebey euch nur noch dieses zu erinnern, daß diese gantze Tabell Fig. 39, nemlich diese Zahlen betreffend, so über M. O. Q. S. V. X. Z, FF. HH. gehören, auf einerley Weise, durch die Multiplication mit 3, und darzu Addirung des Custodis, ja per subtractionem der Saturnischen Quadrat-Zahl, herzustellen sey. Wann ihr dahero mit dieser Horizontal-Reyhe die Endschafft erreicht, so könnt ihr die darauf folgende vor die Hand nehmen, und z. E. die Zahl 1. so über L. stehet, und mit q. bemerckt, abermahls mit 3. multipliciren, und den Custodem f. oder 3. gelehrter massen darzu addiren, mithin durch alle Zahlen, nach dieser Horizontal-Reyhe hindurch, beständig den Custodem f. anwenden, woraus erhellet, daß bey den folgenden Horizontal-Reyhen wieder ein anderer Custos, nemlich g. müsse genommen, ja endlich der Custos h. i. k. l. m. n. in Consideration gebracht werden, wann alle Columnen, die mit M. O. Q. R. S. V. X. Z. FF. HH. sollen erfüllet werden, wie geschehen muß.

Fig. 39.

Anmerckung.

§. 152. Falls ihr nun so weit gekommen seyd, so muß ich euch folgends die noch übrigen Zahlen, welche nicht minder in dieser Tabelle zu erkennen / gar erforschen lernen. Ich verstehe diejenigen, welche ins besondere in etwas grössern Form in diese

39ste Figur eingeflossen, mit den Buchstaben A.B.C.D.E.F.G.H.I.K. oben bezeichnet, und durchgehends mit kleinen scharffen horizontalen Linien unterstrichen sind, als welche Zahlen hauptsächlich diejenigen sind, welche in der Application die würcklichen Zahlen aufsuchen, so in Tab. 9. & 10. einverleibet sind, dahero muß ich hier, wegen dieser unterstrichenen Zahlen/ euch dieses noch erinnern, wie ihr nemlich unter die 9. Columnen, so vormahls schon mit M.O.Q. S. V. X. Z. FF. und HH. unten sind bemercket worden, die in grössern Form darüber gestellte Progressions-Zahlen, einzuschreiben habet, um dieser Auflösung folgends ein Ende zu machen.

N. 7. Schreibet dahero über dem Buchstaben M. die Quadrat-Zahl des Saturni, nemlich 9, neben bey aber über dem Buchstaben O. stellet das Duplum dieser Zahl, nemlich 18, und lasset endlich diese Progression in der angefangenen Ordnung aufsteigen, so habt ihr 3. mal 9. oder 27. über dem Buchstaben Q. 4mal 9. hingegen/ als 36. über dem Buchstaben S, folglich 5. mal 9. als 45. über V, ja 54. über X, 63. über Z, 72. über FF, und 9. mal 9, als 81. über HH. einzuschreiben, dieweil das Antique-Quadrat des Monds von solcher Progressions-Zahl abhanget, und das Latus des Quadrats 9. die gantze Summam, der grösten Progressions Zahl aber 81. ist.

8. Mit dieser Zubereitung verfahret nun weiter also, und nehmet z. E. die vorderste Columne vor die Hand, welche unten mit M. bezeichnet/ über welchem ihr allererst die Zahl 9. des ♄. gestellt, und nehmet zuvörderst die oberste Zahl 5. dieser Columne, welche gleich neben 6. stehet, und sprecht, 5. und 9. giebt 14, massen eine jede Zahl mit der untergeschriebenen Progressions-Zahl allhier mit 9. muß addiret werden, und noch über dieses derjenige Custos, welcher in der correspondirenden Horizontal-Reyhe sich befindet, ebenfalls zu der gefundenen Summa, mitzunehmen ist; Dahero ihr zu der allererst gefundenen Grösse, von 5. und 9. als 14. den obersten Custodem 5. mit e. bemerckt, darzu zu zehlen habt, und zu dem Ende die völlig gefundene Zahl 19. unter dem Buchstaben B. einschreiben müsset, gleichwie ihr sie hier, als eine besondere notam, mit besagtem Querstrich marquirt antrefft.

Anmerckung.

§. 153. Weil es nun durchgehends mit allen diesen unterstrichenen Zahlen einerley Beschaffenheit hat, und diese Addition durchaus muß behalten werden, anbey aber eine jede Columne für sich allein operiret, und dahero von der obersten Zahl biß zur untersten muß fortgefahren werden, die einmahl angenommene untergesetzte Progressions-Zahl zu addiren; also erinnere ich hier, weil hier die Zahl 9. einmal angenommen, und zu der obern Zahl 5. ist addirt worden, daß ihr hierauf in der Columne mit M. bemerckt, nach der Zahl 5. abwärts die folgende Zahl 6, so dann zu nehmen, und mit der untergesetzten Progressions-Zahl 9. über M. solchemnach summiren müsset. Ja weil ihr findet, daß diese Zahl 6. oben nicht zu dem Custode 5. der mit e. bemercket ist, gehöret, sondern 6. in der Horizontal-Reyhe stehet, wo sich der Custos 3. mit f. bemercket angiebt: also sehet ihr, daß wann euch 9. und 6. per additionem hat 15. gebracht, ihr den Custodem f, oder vielmehr seine Regierungs-Zahl 3. zu diesem gefundenen 15. legen, und die gantze Summam 18. in die Columne B. unter die eingeschriebene Zahl 19. weiter herab setzen, und Deutlichkeit wegen auch unterstreichen, ja diese Weise längst der Columne B. herab anwenden müsset, mithin in dieser Columne allezeit die Zahl 9. zu der genommenen Zahl in der Columne M, nebst dem der Zahl horizontal-stehenden Custode zusamm zu addiren ist, da dann der Custos g. zu der Zahl 2. genommen, nebst 9. die unterstrichene Zahl 13. giebt/ und so weiter herab, biß alle Custodes biß n. genutzt, und die Zahl 21. dieser Columne endlich an ihre gehörige Stelle gekommen ist. Was man nun hier von dieser Columne B. und der unten bestimmten Zahl 9. allererst erinnert/ das referirt sich auch auf alle übrige Columnen, C. D. E. F. G. H. I. K, wo eine unterstrichene Zahl einzuschreiben ist, und ist der Proceß durchgehends einerley, ausser, daß man bey der Columne C. die Progressions-Zahl 18, die bey O. stehet, zu allen Zahlen der Columne N. gebraucht, und die Custodes zwischen A. und a, wie sie mit den Zahlen harmoniren/ ebenfalls darzu addirt. Da nun solchergestalt die Progressions-Zahl 27. bey Q. zu den Zahlen der Columne P. zu nehmen, und die unterstrichenen Zahlen, unter D. bringt, ja die Progression 36. bey S. zu der Columne R. & E. gehört, folglich 45. zu T. und F, ja 54. zu W. und G, weiter 63. zu Y. und H, wie nicht minder 72. zu U. und I, ja letzlich 81. zu der Columne GG.

und K. anzuwenden ist: also wird es gantz unnöthig seyn/ den völligen Proceß weiter zergliedert zu wiederholen/ sondernwann ihr euch diese Tabell selbsten zu verfertigen die Mühe gegeben, ihr klar sehet/ wie sie zusammen hängt, und entstehen kan/ und daß es nur bey diesem gegenwärtigen Muster, als dem Anfang aller übrigen Construirung, so aus der möglichen mannigfältigen Combination der Datorum Fig. 38. geflossen/ noch zu zeigen ist, wie man vermittelst der unterstrichenen Zahlen von denjenigen Wörtern, welche in Tab. 8. Fig. 36. zu sehen, würcklich einige aufsuchen kan, die bey Construirung und Zusammenhaltung des Verstands, entweder in Prosa oder Carminice eine Aussag bey sich haben/ in welcher etwas gelehrt, erklärt/ oder auszuüben geheissen wird. Von dergleichen Aussprüchen, welche Carminice in Hexametros verfaßt, habt ihr zwar oben in Tab. C. die 2. Quadrata A. & B. zu betrachten, welche in denen ambitibus der zweyen Quadraten herumgeschrieben zu sehen, und da §. 134. mit einigen Erklärungen des eingeschränckten Verstandes Anregung gethan worden; so will ich doch hier, weil Fig. 36. nicht Carminice die Worte bey sich hat, die nehmlichen Worte aufsuchen, welche in Fig. 36. alsdann nachzusehen seynd.

Fig. 38.

Anmerckung.

Tab. 11. Fig. 40. §. 154. Ich habe zu desto bessern Begriff hier in Tab. 11. Fig. 40. & 41. 42. 43. & 44. etliche Muster beygefüget, welche aus unserer 39ten Figur sind generiret worden, und zwar habe ich gleich unter die Tabelle diejenigen Worte völlig ausgeschrieben, welche durch die 9. Columnen B. C. D. E. F. G. H. I. K, vermittelst der unterstrichenen Zahlen von oben herab sich erfinden lassen, wann dahero durch Hülffe des Custodis e. oder 5. die obere Horizontal-Reyhe-Zahlen, welche unter B. C. D. &c. stehen, in Tab. 9. & 10. Tab. 14. nebst Fig. 62. Tab. 14, die regierenden Buchstaben aufgesuchet werden, so entstehet vermittelst der Zahl 19. 31. 37. 49. 58. 61. 73. 79. und 88. das Wort Arithmetica, der zweyte Custos abwärts mit f. bezeichnet als 3, giebt nach der Horizontal-Reyhe hindurch das Wort As, weiter bringet auch der Custos g. oder 2, das Wort Calcographica, über dieses der Custos h. per 4. das Wort Mathesis, weiter der Custos i. oder 9. bringt das Wort Pythagoras, ingleichen giebt der Custos k. durch das Wort Decore, und der Custos l. mit 3. zeigt das Wort Raro, folgends bringt auch der Custos m. mit 1. das Wort Anaclastica, ja der Custos n. bringt gar folgends durch 3. das Wörtlein Bis, und die gantze Aussag heist so dann: „Arithmetica, As, Calcographica, Mathesis, Pythagoras, Decore, Raro, Anaclastica, Bis. Carminice aber:

Fig. 41.

Cum numeris as, ars, Mathesis, Pythagorasque.
Et scite & raro frangetur optica lux bis.

Oder auch:

Fig. 42.

Differt non discors contrari principiumque
Cum medio finis majusque æquale minori.

Anmerckung.

§. 155. Indeme aber ein jeder curieuxer Liebhaber hiebey gerne wissen möchte, wie dann die eigentliche Anssuchung der Worte zu unternehmen seyn, so will ich zu solchen Begriffen hiemit an die Hand gehen. Zuvörderst aber erinnern, daß ihr Tab. 9. & 10. neben einander leget, wie die Querstriche euch in beyden Tabellen anzeigen, dabey aber auch die Alphabeth-Tabell, so in Tab. 14. Fig. 62. enthalten, gleich zur Hand legen wollet, dann Tab. 9. 10. & Fig. 62. stets nebeneinander liegen müssen. Wann ihr also dieser Erinnerung nach euch mit den fürgelegten Tabellen zubereitet, und ihr wollet aus Fig. 39. nach den gelehrten und unterstrichenen Zahlen, als 19. 31. 37. 49. 58. 61. 73. 79. und 88. das Wort Arithmetica suchen, so verfahret wie folget:

Aufgab.

Tab. 9. & 10. §. 156. Wie aus Fig. 39. & Tab. 9. & 10. nebst Fig. 62. das Wort Arithmetica zu finden seye?

Auflösung.

Fig. 39. Tab. 11. N. 1. §. 157. Suchet in Fig. 39. unter dem Buchstaben B. die unterstrichene Zahl 19, und Tab. 14. gehet mit selbiger in Tab. 9, und weil euch Fig. 39. die genommene Zahl 19. gewiesen, daß

daß selbige unter den Custodem 5. gehöret; also benennt euch dieser Custos 5. in Tab. 9. ebenfalls den 5ten Custodem, dahero ihr, wo vorn die Zahl 5. in grössern Form anzutreffen ist, in diejenige Horizontale Reyhe-Zahlen rechter Hand hinein gehet, welche ebenfalls sind grösser exprimiret worden: Da ihr nun in solcher Beobachtung findet, daß gleich vorn, wo der Custos 5. stehet, die Zahl 16. sich einfindet/ indem ihr aber aus Fig. 39. die unterstrichne Zahl 19. entlehnet/ und hier in Tab. 9. zu suchen habt: Also geht ihr, weil 19. grösser als die vörderste Zahl 16. ist, weiter rechter Hand in die Tabell hinein, so findet ihr die gesuchte Zahl 19. neben der Zahl 16. stehen.

N. 2. Da ihr nun eure gesuchte Zahl 19. gefunden/ so erwäget, wie in Tab. 9. & 10. alle Zahlen längst der Tabell hinauf mit doppelten aneinander stehenden Vertical-Linien unterschieden, und daß Tab. 9. & 10. dadurch in 9. Haupt-Columnen eingetheilet worden, gleichwie euch zu oberst die beygefügten Numern, in einer jeden dieser Columnen, durch die grössern Zahlen, 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. ausgedrucket ist/ ja weil ihr hiebey noch weiter sehet, daß auch durchgehends unter diesen 9. angesetzten Zahlen der 9. Columnen, eine jede Columne etwas tieffer herab, wiederum in 9. gleiche Theile, oder kleine Quadrat-Flächen, zweymal übereinander getheilet ist, und dazu dienlich seynd/ daß, weil in den obersten kleinen Quadrat-Flächen, die Numern, von 1. biß 9. auffsteigen dörffen, geschrieben sind/ man vermög dieser 9. Zahlen deutlich wissen kan, mit welcher von denen darunter gesetzten Antiquen-Zahlen für ein jedes Wort in der Aussag ein Buchstabe durch Zahlen aufzusuchen sey, massen oben zum Exempel/ in der Columne 1, num. 1. Tab. 9. etwas tieffer herab/ so viel andeutet, als daß daselbst der erste Buchstab, aus der darunter stehenden Antiquen-Zahl, zu dem ersten Wort einer gewissen Aussage zu suchen sey, und also zeigt num. 2. auf das zweyte Wort, und so fort an, durch alle Columnen hindurch, und herab: Dahero weil in unserm gegenwärtigen Exempel, uns der Custos 5. die gesuchte Zahl 19/ neben der Zahl 16. gewiesen, und wir also noch das allererste Wort von der Aussage §. 154. zu suchen haben, mithin wir eine Zahl nehmen müssen/ welche zu diesem ersten Wort gehört; dahero hab ich euch unter die Zahl 1/ so aus der Antiquen Tabell diese Stelle einnimmt/ den Buchstaben A. gestellt, damit ihr sehet/ daß ihr die Zahl 1. zu dem ersten Wort, in eurer Alphabeths-Tabelle Fig. 62. Tab. 14. aufsuchen müsset. Da nun in Fig. 62. die Antiquen Zahlen mit ihren Regierungs-Buchstaben zu finden/ und die Zahl 1. den Buchstaben a. bedeut; also sehet ihr, daß euch die Zahl 19. Tab. 9. nicht allein die Zahl 1. als die vorderste in dieser Columne, sondern den Buchstaben A zu dem Wort Arithmetica hat finden lernen.

3. Damit wir auch zu den übrigen Buchstaben in diesem angefangenen Wort gelangen, so gehet wiederum in Fig. 39, und entlehnet eure unterstrichene Zahl in eben dem vorigen Custode, und der nehmlichen obern Horizontal-Reyhe, welche unter dem Buchstaben C, als die Zahl 31. ihr gestellet habt/ gehet mit dieser entlehnten Zahl herüber in Tab. 9. in eben die vorige Horizontal-Reyhe der grössern Zahlen, wo zuvörderst der Custos 5. angezeigt ist, und zwar so weit rechter Hand in die Tabell hinein, biß ihr eure aus Fig. 39. entlehnte Zahl 31. in Tab. 9. ansichtig werdet, da ihr sie nun in der 4ten Columne des 5ten Custodis neben der Zahl 28. antrefft, so weist euch selbige, weil ihr noch in dem ersten Wort operirt/ wiederum auf die erste Antique-Zahl in dieser Columne, wie euch die zu oberst gestellten 9. Numern, unter der Zahl 4. erkennen lassen, und ihr findet diesemnach, wo ich euch den Buchstaben B, diesem Exemel gemäß hingestellt, die Antique Zahl 27. in dem kleinern Quadrat eingeschrieben. Weil ihr nun aber diese Zahl 27. in Buchstaben wiederum zu reduciren habt, so suchet in Fig. 62. Tab. 14, was für ein Buchstab durch die Zahl 27. regieret wird, so werdet ihr finden, wie bey 27. der Buchstaben R. stehet, dahero ihr zu dem vorigen gefundenen A in num. 2. §. 157. hier dieses gefundene R. zu setzen, so habt ihr nebst dem ersten Buchstaben A. auch die erste Sylbe als AR, von dem Wort Arithmetica.

4. Dieser Ordnung nach holet ferner aus Fig. 39. in eben der vorigen Horizontal-Reyhe, die oben unter dem Buchstaben D. gestellte unterstrichene Zahl 37, und gehet mit selbiger herüber in Tab. 9, wo der Custos 5. euch abermahls in die vorige Horizontal-Reyhe diese Zahl zu suchen anweiset; anerwogen aber Tab. 9, die völlige Tabelle nicht zu fassen groß genug gewesen, und wie schon erwehnt, das abgängige fol-

gends in Tab. 10. hat müssen gebracht werden: also suchet diese 37. Zahl in Tab. 10. ebenfalls unter dem Custode 5. auf / so weiset euch dieser Custos 5. gleich vornen neben 34. die begehrte Zahl 37. an, und weil ihr noch ebenfalls mit Buchstaben in dem ersten Wort begriffen seyd; also müst ihr abermahls / bey Erfindung der Zahl 37, die vorderste Antique-Zahl ergreiffen, welche da ist 13, und zur Deutlichkeit mit Lit. C. bemercket. Auf daß ihr aber auch wiederum diese Zahl 13. in einen Buchstaben verwandeln müsset, so suchet wie vormahls Fig. 62. Tab. 14. in der Alphabeths-Tabell die Zahl 13. auf / so weist euch daselbst 13. den Buchstaben i. an / welchen ihr zu den 2. vorhergehenden Buchstaben AR. wiederum zu setzen habt, und also ARI, von dem Wort Arithmetica seyd habhafft worden.

N. 5. Bey weiterer Auffsuchung der Buchstaben müsset ihr abermahls in Fig. 39. gehen, und weil ihr nun aus dem vorhergehenden erkannt, daß ihr beständig in einerley Horizontal-Reyhe / die 3. abgehandelten Zahlen entlehnt: Also nehmet hier gleich unter dem Buchstaben E. die Zahl 49, gehet damit in Tab. 10 / wo der Custos 5. stehet / so könnt ihr solche Zahl 49. in der 8ten Columne neben der Zahl 46. antreffen / und folglich vermög des ersten Wortes auch die Antique Zahl 12. zuvörderst dieser Columne, bey dem hinzugeschriebenen Buchstaben D. entlehnen / endlich diese Zahl 12. aber in Fig. 62. mit den 2. Buchstaben th. auswechslen, weil 12. th. regieret, und diese gefundene Buchstaben, zu den vorhergehenden Buchstaben ARI, ARITH, setzen.

6. In gleicher Ordnung und Beschaffenheit des Aufsuchens entlehnet weiter aus Fig. 39, die oben unter dem Buchstaben F. unterstrichene Zahl 58, und bringt sie in Tab. 9. Custod. 5, so stehet die Zahl 58. gleich neben 55 / und ihr trefft die Antique Zahl 18. zuvörderst in der 3ten Columne, mit dem Buchstaben E. marquiret an, sucht dahero, was diese Zahl 18, in der Alphabeths-Tabelle Fig. 62. gilt, so findet ihr / wie 18. den Buchstaben m. regiert / dahero ihr diesen zu dem vorhergehenden abermahl bringen könnet, und die gefundene Buchstaben zeigen sich also: ARITHM.

7. Mit den übrigen noch restirenden Buchstaben hat es gleiche Richtigkeit, wo ihr also aus Fig. 39. die oben unter G. unterstrichene Zahl 61. entlehnet, und selbige in Tab. 10. sucht / wo euch der Custos 5. Anleitung giebet, so trefft ihr besagte 61. in der 9ten Columne gleich zuvörderst an, und der von mir zur Antiquen Zahl beygefügte Buchstaben F. entdeckt euch die Zahl 5. Da nun aber 5. in der Alphabeths-Tabell Fig. 62. den Buchstaben e. entdeckt, so schreibet selbigen zu dem vorhergehenden ARITHME, damit das Wort allmählig zu Ende komme.

8. Uber diß holet auch die Zahl 73. unter dem Buchstaben H. Fig. 39, und geht damit in Tab. 9. Column. 5. Custod. 5, so findet ihr 73. gleich neben der Zahl 70 / und der beygesetzte Buchstaben G. weiset euch, wie die Antique Zahl 263. sey, versuchet dahero, was diese 263te Zahl euch für einen Buchstaben in der Alphabeths-Tabell eröffnet, so werdet ihr Fig. 62. erfahren, wie die Zahl 263. die 2. Buchstaben ti. regieret, mithin könnt ihr TI zu den vorigen setzen; als ARITHMETI.

9. Weiter erstrecket auch dieses Unternehmen bey der Zahl 79, die ihr oben Fig. 39. unter dem Bustaben I. antrefft, und bringet 79. in Tab. 10, so weiset euch die siebende Columne, und der Custos 5. diese Zahl 79. an, ja der beygefügte Buchstobe H. giebt euch zugleich die Antique Zahl 3. an die Hand, welche Zahl in Fig. 62. den Buchstoben c. regiert, daher ihr selbigen zu dem bereits erfundenen stellen müsset / als: ARITHMETIC.

10. Da wir also in Fig. 39. unter dem Buchstaben K. in eben dieser Horizontal-Reyhe / noch die unterstrichene Zahl 88. übrig haben: Also gehet mit dieser Zahl 88. nochmahlen in Tab. 9, so weiset euch der Custos 5. in die Columne 2 / und ihr findet daselbst / wie 88. gleich zuvörderst stehet, woselbst ich euch den Buchstaben I. zu der Antiquen Zahl 1. gestellet habe. In Betrachtung nun, daß die Zahl 1 / vermög der Alphabeths-Tabell Fig. 62, den Buchstaben a, wie schon bekannt, regieret: also fügt a. zu euren übrig gefundenen / so habt ihr das gantze Wort ARITHMETICA, und ihr habt hiemit gesehen, wie sich durch bloses Aufsuchen einer Harmonischen Ordnung

Fig. 39.

Fig. 39. Tab. 9. & 10, nebst Fig. 62. künstlich das erste Wort von der völligen Aussage §. 154. eingestellet habt, welches Wort Arithmetica oben in Tab. 8. Fig. 36. unter der Antiquen Progressions-Zahl 57. in seiner eigentlichen Local-Zahl, auch vermög des Zarathischen Kunst-Schlüssels eingeschräncket ist.

Anmerckung.

§. 158. Aus diesem bißher gezeigten Methodo, wodurch das Wort Arithmetica ist aus den gegebenen Datis Fig. 38. & Fig. 39. berechnet, und aus Tab. 9. & 10. nebst Fig. 62. aufgesuchet worden, wird Verständigen ein genugsamer Begriff entstanden seyn, vermittelst welchen sie ohnschwer sich unterfangen können, auch die übrigen Worte der oben §. 154. gestellten Aussag unter gleicher Ordnung aufzusuchen, dahero ich die Resolution hier zu erweitern, überflüssig erkannt, sondern verhoffe, daß Lehr-Begierige Liebhaber, die einer kleinen Mühe halber, keine eigene Erfahrung übergehen, nicht allein die noch abgängigen Worte dieser Aussage, sondern unzehlige andere, wie sie Nahmen haben mögen in verschiedenen Zeiten erforschen, und nebst mir bejahen werden, daß eine unglaubliche Menge in diesen äusserlichen und für Augen liegenden endlichen Zahlen eingeschräncket seyn; anerwogen, um keine Hinderniß hiebey zu verursachen, kan ich gleichwohl nicht umhin hier mit einzuschalten, daß, obschon die Weise und Ordnung in Aufsuchung der Worte einerley ist, es sich aber gleichwohl vielmahls äussern wird, daß bey etlichen Worten zu Schulden kommt, wann die unterstrichenen Zahlen, aus Fig. 39. in Tab. 9. & 10. gebracht werden, man gleichwohl nach erlangten gültigen Zahlen in den Columnen, nicht allezeit Antique Buchstaben bedeutende Zahlen antrifft, sondern an deren Stelle durchgehends in Tab. 9. & 10. eitel Nullen findet. Da nun oben in der Alphabeths-Tabell, der erste Buchstabe des Alphabeths Fig. 62. der Zahl 1. gleich ist: Also erhellet, wei en Null allein, oder vor der Zahl 1. nichts gilt, man auch, so offt als in Tab. 9. & 10. ein solches Null unter den Antiquen Zahlen sich einstellt, der Mühe entübrigt seyn kan die Reduction desselben, in Fig. 62. aufzusuchen; Dann die Erfahrung wird hievon denen Liebhabern gar bald in die Hände kommen, wann selbige die Mühe sich geben wollen, das zweyte Wort §. 154, nemlich As aufzusuchen, als wobey etlichmal aus Fig. 39. die unterstrichene Zahlen in Tab. 9. & 10. auf ledige Nullen weisen, und gleichwohl nicht das Aufsuchen evitiret werden kan, um keine gültige Zahl dabey zu überspringen. Wann ihr dahero bey Suchung des Wort As, vermittelst des Custodis f, oder 3. Fig. 39. zum Exempel die unterstrichene Zahl 18. unter B, 30. unter C, und 39. unter D. genommen, und in Tab. 9. & 10, wo der Custos 3. hinweiset, in der Columne 1. 4. & 6. 3. mal Nullen statt einer Antiquen Zahl angetroffen, so wird euch gleichwohl die Zahl 42. unter E. Fig. 39. in Tab. 10. Cust. 3. Column. 8. die Zahl 42. auf dem Buchstaben k. weisen, welcher euch die Antique Zahl 1. zeigt, und vermög der Alphabeths-Tabell, Fig. 62. die Zahl 1. den Buchstaben a, als den ersten von dem Wort As an die Hand geben, und also auch wird es sich mit den übrigen öffters solche Variation einfinden. Ja, da noch über dieses euch zur Nachricht dienen kan, daß so fern ihr um diese Aussag §. 154. völlig selbsten aufzusuchen alle 9. Custodes, als e. f. g. h. i. k. l. m. n. Fig. 39. nach der Ordnung herab angewendet, und alle Wörter der Aussag erhalten habt, als Arithmetica, As, Calcographica, Mathesis, Pythagoras, Decore, Raro, Anclastica, Bis, ihr auch noch mit eben dieser in Fig. 39. gerechneten Tabell eine gantz andere Aussage erlangen könnt, wie §. 154. derglichen, unten in Tab. 11. Fig 40. zu finden ist; massen ihr lediglich alle unterstrichene Zahlen zunehmen, wie ihr sie bereits in Fig. 93. determinirt, und zu der vorigen Aussag von oben herab nach den 9. Horizontal-Reyhen gebraucht habt, und wie sie euch die zuvorderst bey A. gestellten Custodes angewiesen, also dörfft ihr sie hier in dem 2ten Fall nur von unten aufwärts ergreiffen, und zu erst den Custodem n. mit seinen Horizontal-Reyhen Zahlen entlehnen, und folgends auch weiter aufwärts, eben so verfahren, wie euch die Ordnung der Custos m. l. k. i. h. g. f. a. zuläst, so wird euch in Tab. 9. & 10, ja durch Hülffe Fig. 62. eben so richtig diese Worte erscheinen:

Tab. 9. 10. Fig. 62.

Venustus, Ratio, Geometrica, Sphinx, Mathesis, Pythagoras, Decore, Partitio-Damæ, Rhomboides elegi.

Anmerck.

Anmerckung.

§. 159. So ferne wir nun nach Ausfindung dieser zwey Aussagen uns nicht gantz mit Vor-Urtheil eingenommen, bezeugen wollen, sondern diese gefundene Worte nach ihrem in die Augen leuchtenden Wort-Verstand betrachten, so erhellet aus der 2ten Aussag: Venustus, Ratio &c. zu teutsch dieses: **Die schönen Geometrischen Verhältnisse, weisen in der Symbolischen, Pythagorischen Lehr-Kunst, die zierliche Theilung des Wortes DAMÆ, in der erwählten ablangen Raute,** betrachten wir diese Worte, so erhellet ohne allen Zwang, da das Wort Sphinx, Pythagoras, Partitio-Damæ, und Rhomboides, ja Ratio, Geometrica zusammen kommen/ daß hier das Wort Dama, wir, nicht wie oben §. 19. Erwägung geschehen, für eine ausgegebene Tochter Pythagoræ, noch vor dem Virgilianischen Hirten Damoeta, vielweniger nach der Verteutschung als eine Gemse ansehen können, sondern da hie der Geometrischen Verhältniß, und der zierlichen Theilung der Damæ gedacht, nichts anders als eine Geometrische Symbolisch gefaste Kunst- Lehr zu betrachten haben, welche Pythagoras als Erfinder, für seine Geburt oder Tochter erkannt/ und in der ablangen Rauten-Figur, oder Rhomboides einzukleiden gewählet hat, so nach Zertheilung dieser Verknüpffung das Wort Dama und die gewählte Raute, so klar in die Augen fallen wird, daß es auch ein gemeiner Verstand fassen, oder mit Horatio zu reden, der Dama oder der Haus Knecht capiren kan, massen Horatius das Wort Dama in Lib. II. wie auch Lib. I. Serm. für einen Knecht gebraucht/wann er sagt: Tune Syri Damæ, aut Dionysi filius audes &c. und bey der andern Stell: Ergo nunc Dama, sodalis nusquam est? Ja, so wir diesen Horatianischen Nahmen Dama ebenfalls vorbey gehen, und wie gesagt gar keine Person damit belegen/ sondern rationem geometricam unter der Characterisirung der Linien annehmen/ welche uns das Wort Dama mit dem Griechischen Δ geschrieben, und unter No. 16. des Zarathischen Schlüssels in Fig. 36. gehöret, so wird uns keine Schwürigkeit, wegen des Klangs dieses Worts übrig bleiben/ und wann wir die Rauten-Figur, oder Rhomboides elegi, recht erwägen in Fig. 46. Tab. 12, wir auch vermittelst Fig. 71. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. & 70. gantz klare Begriffe überkommen, und die Redens-Art der zierlichen Theilung/ nach den Wörtern Decore, Partitio - Damæ recht verstehen, ja wegen des Zarathischen Schlüssels, der hiebey zur Regierung der Local - Quantität dieses Wortes Dama die Zahl 16, und für die zwey Worte Partitio-Damæ, die Zahl 63. Fig. 36. angegeben, selbsten aus oben angeführten Vers §. 134. den Autor davon einiger massen erblicken können, wann man die Worte Mystaque, Sphinx, merito, Zarathes, prismata, reddit &c. erwägt, und die beygeschriebene teutsche Worte nach dem Zusammenhang der Aussag nicht übergeht. Da nun diese Verse um die Quadrata B. & A. Tab. C herum geschrieben/ und mit den Antiquen Zahlen, als das gegebene concipirt wird, vermög der ausgerechneten Aussag aber, als: Venustus ratio &c. von der hier die Rede ist, die Harmonie von selbsten erkennen läst, wie wahrscheinlich sich eines auf das andere beziehen kan, zumahlen wann wir unsere erstere Aussag, dabey nicht gantz übergehen, welche durch die Rechnung gegeben: Arithmetica, As, Calcographica &c. wie schon §. 154. ist gelehrt worden; so können diese Worte zu teutsch also lauten: „Die seltene Eingra„bung in die kupfferne Müntz, enthält vermittelst der Rechnung, und der 2. mal gebro„chenen Zahlen die zierliche Pythagorische Lehr-Kunst.

Anmerckung.

§. 160. Da nun aber aus dieser Aussag etwas von der seltenen Eingrabung in die kupfferne Müntz, anbey das Wort Mathesis, Pythagoras, wie auch Raro, Anaclastica, Bis uns auf die Rechnung/ ja auf die 2.mal gebrochene Strahlen führet/ und Anaclastica bey den Alten derjenige Theil der Optic genennet wurde / der die Strahlen-Brechung betrachtet, heut zu Tage aber Dioptrica heist, und das Wort hiebey Bis, so viel als 2. mal heist: Also finden wir in Betrachtung der in Tab. 12. Fig. 46. mit Linien aufgesuchten Schlüssels/ unter welchem geschrieben: Expositio elementaria linearum, wie daselbst sowohl die zweyfache Strahlen-Brechung, als auch die ablange Rauten-Figur Rhomboides sich klärlich äussert, und bey der weitern Application sehr offt genutzet wird, ja da man vermög des Verses §. 134. unter den Worten findet: Ipse recens parce Mnesarchæ munera dixit, so kan daraus gezogen werden, daß Mnesarchus als Vatter des Pythagoræ, der ein Siegel-Schneider, vermög der Annotation, war, nicht

Tab. 12. Fig. 46.

allein

allein die Zarathischen, prismatischen Linien und Pythagorische Begriffe der Zahlen, in das Quadrat verfasset, welches Fig. 45. mit den fremden Characteren und Linien erfüllt, und nach Dieuvelerts Antiquität/ von Metall gewesen. Wobey man auch diese Gedancken högen könte, daß, weil das Wort As, als Müntz zugleich in der Aussag mit eingeflossen/und überdiß in dem Progressions-Quadrat, unter die Zahl 7. gehört, daß die Medaille wovon Dieuvelerts-Zeichnung in Fig. 1. Tab. 1, das Symbolische Bildniß Pythagoræ ausdruckt, mit allen denselben Räthsel förmigen Balcken und Pfeilen aus Zarathæ Fleiß, oder Mnesarchi Calcographie abstamme, und vermög des Verses §. 134. nebst den übrigen Quadrat-Tabellen, um welche geschrieben: Schema favis faciet Lucinæ tessera certo, man davor halten könnte, wie dieser dreyerley Männer concepta, in diesen Reliquien und Tabellen verfaßt/zu verspühren seyn, ja woraus denen curieusen Liebhabern bey weitern Nachdencken unfehlbar genauere Nachrichten in die Hände kommen können, so ferne selbige sich keine Mühe dauren lassen/ mancherley Aussagen aus Tab. 9. & 10. arithmetice aufzusuchen, und eben nicht sich mit den zustreueten Worten, die in Fig. 36. enthalten, und harmoniren, vergnügen; sondern über selbige, noch weit andere Aussprüche ausfindig machen, wie ich denn meines Orts mit Grund der Wahrheit versichern kan, krafft des ocularen Beweises, bey etliche tausend lateinische Verse und Aussprüche, aus den sammtlichen Umfang Fig. B. & A. Tab. C. & Tab. 9. & 10. ausgerechnet und bey Handen habe.

Anmerckung.

§. 161. Wer mit keinem Vorurtheil diese in einander würckende Begriffe/ welche ich bißher gezeigt, ansieht, wird schwerlich zweiffeln / daß diese Invention, die aus mancherley Verknüpffungen der Zahlen zusammen hängt, nicht von Pythagora, oder noch von einem ältern Ursprung abstammen sollte; massen die harmonie der Zahlen und Linien noch weiter unten ein und anders in mehreres Licht sezen wird, und die Erwägung der 6. Quantitæten, welche die Alten aus einander zu wickeln sich Mühe gegeben, bezeugen den Kennern dieser Dinge / wie vieles durch Unterscheidung der Linien, entstehen könne, ja wer erwäget, was hie und da in der Alten ihren Büchern zerstreuet angemercket worden, wie bey dem Theone und Ptolomæo auch einiges angetroffen wird, der wird ohne mein Erinnern/ selbst Uberzeugung haben, wie das so genannte Diagramma & Metathesis Pythagorica vera, nicht sprungs weis entstanden seyn kan, ja die Natur-Kündiger nicht ohne alles Recht, diese Regul bestättiget: Quod imperfecta notitia rerum, tota complexionum & combinationum series operetur & adsit, oder daß zur vollkommenen Erkänntniß alle Macht der Zusammenfügung und Ordnung nothwendig erfordert werde. Ja wann man das Wort Magia ausser allem Verdacht des Mißbrauches ansiehet, so werden diese antiquen Progressions-Quadrata, vermög des bißhero gezeigten und noch folgenden, alles supestitioses und Astrologisches Gepränge niederdrucken, und künfftighin bey denen / so nicht hefftig mit der Influens gequälet werden, keine per indirectum würckende amuleta bleiben. Wie nun aber die Characteristica Entis primæ, so Fig. 37. & 46. unglaubliche Reguln in sich fassen; also wird mir wohl eingestanden werden / weil sich bey dem ersten ausgerechneten Exempel, vermittelst der 28ten Figur, und denenjenigen colligirten Zahlen, so aus Fig. 1. Tab. 1. nebst Fig. 2. & 3. herstammen, unser angegebener Autor dieser Erfindung, seinen Nahmen nach Pythagoras von mir so lang heissen kan, biß ein besserer Beweiß des Nichtseyns, sich aus diesen antiquen Zahlen, wird reduciren lassen: massen in Betrachtung Fig. 43. und 44. sich die harmonie der Worte/ so in Fig. 36. nach dem Zaratischen Schlüssel unter die 81. Local-Zahlen eingefunden, mit denenjenigen berechneten Worten/unserer bißher erklärten Aussag gantz conform sind, wann dahero auf das Wort Arithmetica euere Betrachtung einiger massen gehet, so findet ihr Fig. 43. das Wort Arithmetica unter der Zahl 57, das zweyte Wort nehmlich AS. unter der Zahl 7, Calcographica hingegen steigt noch höher hinauf, und stehet unter der Zahl 79, nebst diesen folgt wiederum herabsteigend das Wort Mathesis, bey der Local-Zahl 40, über diß weist die Rechnung nebst der 36ten und 43ten Figur, wie zu allerunterst, bey der Zahl 61, Pythagoræ Nahmen sich eingefunden; da aber das darauf folgende Wort Decore die Zahl 32. anführet, als welche die zierliche Proportions-Zahl des Menschen, wie öffters erwähnt worden ist, auch hier in das Wort decore oder zierlich einschliest, und gleich noch zu sich das Wort Raro, oder selten mit der Zahl 23. fasset/ von dar so dann nach dem Wort Anaclastica auf die höchste Stuffe

dieser Columne steiget, und die Zahl 54. zu ihrer Determinations-Zahl annimmt, endlich aber wieder herab zu der Zahl 15. gehet, und das Wörtlein Bis mit wegnimmt: also sehet ihr/ wie vermög der 43ten Figur/ die ihre 81. kleinen Quadrata, und Local-Zahlen mit Fig. 36. gemein hat, diese völlige Aussage so dann nach der wahren antiquen symbolischen Weise, die Pythagoræer, auch ohne alle Worte, und ohne alles Rechnen, bloß durch den quadrirten, und mit scharffen Linien ausgedruckten Character einander haben können etwas zu verstehen geben, wie die scharffe, und öffters Winckelrecht gebrochene verticale und horizontal-Linien, solches in Fig. 43. erkennen lassen, mithin schon genug ist, wann jemand einen solchen winckelrechten ausgedruckten Linien förmigen Character überschickt bekommen, und das antique Progressions-Quadrat, mit seinen Netzförmigen Linien dabey gehabt, er nur den communicirten Character dagegen gehalten, und die Loca, wo die gebrochenen Linien in das Sigill Lunæ getroffen, erwogen, mithin aus den angesetzten Zahlen, durch Hülffe, der dabey in Handen habenden colligirten Aussprüche gleich gewust hat, was für Worte in diesem Character eingeschlossen, oder resolvirt werden müssen.

Anmerckung.

§. 162. Wie nun eine Füglichkeit mit der andern gemeiniglich verknüpft ist; also werdet ihr aus gegenwärtigem kleinen beygesetzten Quadrat Fig. 44. ebenfalls 81. kleine Quadrata, mit blinden Linien, ausgedrucket antreffen, in welchen die Characterisirung der gantzen vorher erklärten Aussage, Arithmetica, As &c. mit den beygesetzten Local-Zahlen exprimiret, und den Character, also gestellet sehen, daß ein jeder Bruch auf die Mitte der kleinern Quadraten trifft, wo die bedeutende Local-Zahl in dem Progressions-Quadrat der Lunæ correspondirend zu finden ist, woraus ein kürtzerer Begriff entstanden, die völligen Ursachen, Linien förmig von der Hand weg zu schreiben; massen es hiebey nicht auf die einerley Grösse, sondern auf die Neigung der Linien und der Quantität der wiederholten Brüche dieser Linien ankommt, gleichwie ihr aus Fig. 45. ersehen, daß ich daraus vermög der angebrachten Neigung der Linien, die völlige 46te Figur zur Expositione elementaria linearum hergestellt, und vermittelst der Linea b i. i u. u d. und d b, und also noch mannigfaltig mahl mehr, das in der Aussag enthaltene Wort, nach ihrer Bedeutung erfunden, anerwogen die Linie b i. i u. u d. d b. gantz klar vor Augen stellt, was Rhomboides für eine Figur sey. Da nun diese Brechung der Strahlen, oder Anaclastica sich hier abermahl äusert, und in Fig. 44. bey Characterisirung der Aussagung zu Schulden kommt, ja über dieses durch eben diese Linien Fig. 46. und ihren besondern Neigungen alle Worte, sie mögen Nahmen haben wie sie wollen, und aus welcher Sprach man sie will entlehnen, vermögend sind, in Zusammenhängung der Buchstaben, ein jedes Wort zu characterisiren, woraus folgt, daß da ihr gesehen, wie Fig. 43. & 44. in Zusammcouplirung der Local-Zahlen, die gantzen Aussagen in Prosa oder Carminice, der gestellte gebrochene Character in sich schließt; also sage ich, werden diejenigen Linien zum Nutzen der Erfindungs-Kunst mancherley Dinge zu figuriren/ vermögend seyn, u. nicht allein Figurẽ zu determiniren, sondern gewisse theoretorische & practische mathematische Reguln, bey sich haben, und öffters gar von derjenigen Sache, so in dem niedergeschriebenen, laut des Worts, soll verstanden worden / viel oder wenig entdecken. Gleichwie man auch über diß noch in Fig. 44. arithmetice findet, wann die berechnete Aussag: Arithmetica, As, Calcographica, Mathesis, Pythagoras, Decore, Raro, Anaclastica, Bis, nach den Zarathischen Regierungs-Zahlen, und der antiquen Progressions-Versetzung, nach Anzeig des Characters 44. zusammen gehänget, oder auch die Zahl 57. 7. 79. 40. 61. 32. 23. 54. und 15. zusamm addiret wird, ja noch über diß das gefundene Aggregat dieser Zahlen 368. seitwärts nach Dieuvelertischer Weis die 3. Zahlen zusamm gelegt werden, wie erstlich durch 8. und 6. die Zahl 14/ und mit Hinzufügung der Zahl 3. die Zahl 17. entstehet, ja so auch diese Zahl 17. als 1. und 7. seitwärts addirt, die Zahl 8. zum Vorschein kommen muß: Da nun 8. oben in Fig. 36. wiederum auf das Wort Ama zeiget, so sehet ihr/ wie aus dem Gegebenen/ können Aussagen, uns aus den Aussagen wieder das Gegebene gesucht werden. Uberdiß wer die 36te Figur nach allen Eigenschafften der Progressions-Zahlen erwägt, und von oben, wo die Zahl 6. stehet, diagonaliter herab, die Zahl 7. findet, dann weiter 8. & 9, der wird, weil auch die Zahl 1. 2. 3. & 4. herab folgt, erkennen, aus was für Raison der Zarathische Schlüssel Fig. 37, die 4. Vocales a. e. i. o, mit der Zahl 1. 2. 3. 4. &c. bemerckt, und die

Fig. 46.

übrigen Consonantes in 4. Clasen getheilet worden, deren Regierungs-Zahlen/ die Zahl 6. oder das Wort Eò, die Zahl 7. oder As, die Zahl 8. oder Ama, ja die Zahl 9. oder Via solches veranlasset; massen ihr aus dieser Diagonal-Reyhe-Zahlen anbey erkennet, wie 1. & 9. die Zahl 10. bringt, ja wie 2. und 8. ebenfalls 10. thut, über diß auch 3. und 7. nicht minder 10. herstellet, ja lezlichen die Zahl 4. & 6. wiederum auf die Finger-Zahl 10. weiset; da sich nun, die Consonantes und Vocales miteinander zu vermengen haben, die Zahl 9. aber oder Via, die Gräntz-Zahl wird, und von dem ersten numero composito hier nicht übersteigen wird, sondern 1. darauf folget, unten aber neben der Zahl 4. noch ein Vocal fehlt; also macht 9. & V 5. die erste Clas in der letzten Columne aus, und erfüllt dadurch den Zarathischen Schlüssel.

Anmerckung.

§. 163. Ich lasse demnach alles übrige in seinem Werth, was sonsten von diesen Pythagorischen Quadraten ausgestreuet zu finden ist, massen mich nicht anficht/ was von Pythagoræ übrigen Verrichtungen für Meynungen zufinden sind/ anerwogen hiermit nichts in bessers Licht kommt, wann man mehr auf den Nahmen des Erfinders, als auf die Sache sihet: zumahlen klar vor Augen lieget, daß wann unartige Menschen die Charactéres dieser Aussage, Figura 44. ohne Erklärung zu Gesichte bekommen, gar bald auf eine suspecte Auslegung der Unwissenden ihr Urtheil gelangen kan, und gantz leicht zu begreiffen ist, wie die Feinde des Pythagoræ ihme die Zauberey haben beschuldigen können. Indem aber mehr an den zureichenden Grund als an Meynungen gelegen, und in diesen Entibus Mathematicis allerhand zum Grund gelegte, und zufällige Warheiten, oder veritates contingentes sich äussern, so will ich auch die Liebhaber nochmahls auf Fig. 36. Tab. 8. weissen/ und das Progressions-Quadrat daselbst nach allen Buchstaben zu betrachten erinnern, damit ihr auch wegen des Worts Methatesis noch einen bessern Begriff überkommet: gestalten ihr daselbst findet/ wie oben das Wort Algebra stehet, und durch die Zahl 37. enthalten ist, und da diese Zahl zugleich die 2. Buchstaben i. und c. regiret, mithin füglich anstatt 37, eben sowohl i c. kan gesetzt werden. Indem aber dieses durch alle 81. Zahl-Stellen sich præstiren lässet: also erhellet bey Erfüllung des gantzen Quadrats der Buchstaben Versetzung von selbst, und siehet demnach das Quadrat des ☾ oder Monds ohne Zahlen also aus/ wie gegenwärtige Figur, mit den versetzten Buchstaben zeiget, woraus abermahl folget, weil in dieser Figur, die 81. Stellen der Buchstaben gleiches Vermögen mit den Progressions-Zahlen des Antiquen Quadrats haben, und zugleich das Principium individuationis ausmacht, und die Art und Weise der Syllabirung an die Hand gibt, daß auch alle Worte sich durch dieses Buchstaben-Quadrat formiren lassen, wann die 9. einfachen Buchstaben, dabey nach dem Zarathischen Schlüssel, wie hier unten beygefüget, Wechsel-Weis angewendet werden, und entweder gantze Worte, oder bedeutende Worte anzeigen, und alle Gedancken auf sehr kurtze Art fassen, und denen Antiquen Mustern gemäß einen andern können kund gethan werden.

☾								
ic.	cd.	ef.	cæ.	ea.	be.	ai.	uo.	u. V.
b.	id.	cf.	iæ.	ca.	ee.	bi.	ao.	ob.
oc.	c.	if.	dæ.	ia.	ce.	ei.	nu.	au.
ab.	od.	d.	oæ.	da.	ie.	bo.	eo.	ub.
uc.	ac.	of.	f.	oa.	ci.	ii.	bu.	eu.
eb.	ud.	ad.	uæ.	i. A.	oe.	co.	io.	bb.
bc.	ec.	uf.	aæ.	ua.	e. E.	oi.	cu.	iu.
ib.	bd.	af.	bæ.	aa.	ue.	i. I.	oo.	cb.
cc.	ed.	bf.	eæ.	ba.	ae.	ui.	o O.	ou.

b.	c.	d.	f.
b. ff. m. fvv.	c. h. p. ff. x.	d. k. q. I. y.	f. n. l. r. tt. Z. G.

a e i o u.

Wer mit keinem Vorurtheil hier eingenommen, und nicht gleich an den ersten Gedancken, so er von dieser Buchstaben Versetzung und Bewegung der damit abhangenden Begriffe gefasst stehen bleibt/ der wird schwerlich gantz und gar behaupten, daß hier nichts von dem Pythagorischen Begriff zu erhaschen ist, massen er die Menschliche Seele auch durch eine Zahl vorstellen wollen, wie aus den Nemesio de natur: hom: Cap. 2. p. 574. zu ersehen, und gesagt, sie wär eine Zahl die sich selbst bewege; Anerwogen aber dieses auszuführen noch andere Figuren erfordert, und noch andere denckle Lehr-Sätze des Pythagoræ

thagoræ anrühret, so überlasse ich solches denen Gelehrten, welche sich ausserordentlich um die Eigenschafften der Seelen Mühe gegeben. Weilen doch ein Mensch, wie schon erwehnet, nicht alle Combinationes in diesem Quadrat resolviren kan: Ja vorhero die Definitionem Magiæ, die Plutarchus gibt, daß sie seye Collectio ignis Promethei, in ein weit mehres Licht aus diesem Quadrat müsse gestellt werden.

Anmerckung.

§. 164. In Betrachtung aber dieses Quadrats, wie wir von der ersten Figur biß auf diese gesehen, vieles in sich gefaßt/ welches bißher ist unerklährt geblieben, anbey die Zahl 32. aus dem Sphinx-Bild der Egyptier in sich auf mancherley Weise verborgen gehabt, und man weiß, daß Zaratha Mnesarchus, und Pythagoras Mercurii Trismegisti dunckle Begriffe imitirt, und sowohl seine besondere Ursprünge der Buchstaben, so er soll aus Phœnicien nach Egypten gebracht haben, nebst der Rechen Kunst in einer noch andern Art der Einschränckung, ja ihre Buchstaben, so Sacra & Profana gewesen, in diesem quadrirten Sigalon gefaßt. Zumahlen der Gott des Stillschweigens, oder die Statua Harpocratis guten Theils hiermit in Consideration kommt, und alles was in oder commensurable seyn, eben so wenig gleich aus Euclidis Propositione 117. Lib. X. gleich in die Augen fällt, als unzehliche andere hier zu Schulden kommende Begriffe, dahero die geringste Spuhren, wie gleich Anfangs erwehnt worden/ nicht zu verachten seyn, nach dem man weiß, daß eine einige Aussage, als Fig. 41. 40. 43. 44. nach den 9. Zahl Columnen Fig. 39. 362880. andere Zahlen verursachet/ und wann alle Tag 994. Combinationes mit dieser Aussag könten vorgenommen werden, man in einem Jahr nicht einmahl mit der Veränderung der allerersten Aussag zu Ende kommet Fig. 41, in welcher sich in der Mitte das Wort Pythagoras unter der Zahl 61. eingefunden hat: Also wende ich mich durch diese Veranlassungen zu weitern augenscheinlichen Vorstellungen, aus welchen man allen Zweifflern die Gewißheit von demjenigen Character zeigen kan, der oben §. 58. das Wort Pythagoras formiret, und so lang als unbewiesen ist angenommen worden, massen ich folgende Aufgabe ebenfalls aus andern Wörtern, wie aus dem Nahmen Pythagoras den Beweiß allgemein anzeigen, und die Epositionem Linearum practice will nutzen lernen, bevor aber hiernach zur Beschlüssung der Zahl-Versetzung eine kleine Tabell beyrucken muß, aus welcher die 7. alten und bekannten Quadraten-Aggregata noch vor ihre Progression zu wissen, gleich wie ich euch oben in Tab. B. Fig. DD, unter dem Titul: Sigilla scientiarum habe voraus gesetzt. Weil also bereits in Fig. EE. ebenfalls in Tab. B. die 8. Antiquen Quadrata mit ihren Quadrat-Wurtzeln / sind ausfindig gemacht worden: Also beziehe ich mich dißfalls darauf, und übergehe hier selbige / wiewohl noch sehr vieles davon zu erörtern übrig wäre, soferne wir eine General-Idee aller Raritäten anzeigen müsten.

Aufgab.

§. 165. Wie aus 55. Zahlen, welche in einem halben Quadrat des Monds in 2. mal 9. Classen vertheilet, die Aggregat-Zahl 15. ♄, 16. ♃, 65. ♂, III. ☉, 175. ♀, 260. ☿, und 369. ☾, durch Addiren nnd Subtrahiren zu erlangen sey.

Auflösung.

N. 1. §. 166. In dem folgenden Sigalon werdet ihr finden, so wohl würckliche Zahlen als versetzte Buchstaben, welche statt der Zahlen gebraucht, und gleiche Quantitäten ausdrucken, da nun die Diagonal-Linien / von diesem viereckigten Sigalon beyderley Quantitäten voneinander distinguiret, und von A. unten biß C. hinauf diagonaliter eitel Buchstaben, nemlich a, a, a, a, &c. und auch eben soviel gleichgültige Numern, als 1, 1, 1, 1, und so fort sich eingefunden, so erhellet von selbsten, wie die beyderley ausgedruckten Grössen der Zahlen und Buchstaben einander just entgegen gesetzt sind, und unten die Num. 444/ bey B. eben soviel als die in dem gegenüber stehendem Ecke 3. angesetzte Buchstaben a, u, o, betragen, wo ihr ihr nun, nach diesem vorausgesetzten Begriff alle die hier eingeschriebenen Numern erforschen wollet, so beschreibet von 1. die Progression biß auf 154, Horizontal von A. biß B, und auch Vertical von B. biß C, als wie hier zu ersehen ist, erfüllet alsdann diagonaliter, als von A. nach C. die leeren Stellen, wie die neben stehende Figur euch lehret, so habt ihr die gegeben Zahlen.

N. 2. Addirt

Sigalon.

	auo	aææ	bo	ub	iu	eæ	aæ	o	a/1
	aææ	bo	ub	iu	eæ	aæ	o	a/1	4
	bo	ub	iu	eæ	aæ	o	a/1	4	10
	ub	iu	eæ	aæ	o	a/1	4	10	20
	iu	eæ	aæ	o	a/1	4	10	20	35
	eæ	aæ	o	a/1	4	10	20	35	56
	aæ	o	a/1	4	10	20	35	56	64
	o	a/1	4	10	20	35	56	64	100
A	a/1	4	10	20	35	56	64	100	154 B

Add. 1. 5. 15. 35. 70. 126. 190. 290. 444.
♄.
15. 35. 70 126 190 290 444
1 5 15 15 30 75
Subt. ſ ſ ſ ſ ſ ſ
Aggregat. 15. 34. 65. 111. 175. 260. 369.
♄. ♃. ♂. ☉. ♀. ☿. ☽.
au. io. bu. aaa. acu. ebæ. ibf.

E		F.
1	—	15.
2	—	30. G.
3	—	
4	—	
5	—	75. H.

a u i o u a u e a i
i b i ààà i c b i b f

Saturnus, Jupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, Luna.
Au. Io. Bu. AAA. Acu. Ebæ. Ibf.

52.
e u
Mercurius
73
3
Trismegistus
7

e i u
2 5 5
C
7

Eciu.

oder
27|35
9 8

17. AC. 17|8. Ama.
oder
Mercurius Trismegistus.

N. 2. Addirt alsdann alle Vertical-Zahlen in diesen Gnomon, so findet ihr erstlich die Zahl 1, vorn bey A, dann 4, 10. &c. wie unten darunter ins besonder ist angezeigt worden, so könnt ihr nicht allein die Aggregat-Zahlen, nach Abzug der Zahl 1/5/15, 30. & 75, wie ihr in den Aufsatz sehet, klar finden, sondern auch nach den Zahl bedeutetẽ Buchstaben das Wort au, io, bu, aaa, acu, ebæ und ibf anzeigen, ja die Characteres von diesen Wörtern ausdrucken, und wie zu unterst angemerckt, aus dem Nahmen Mercurius - Trismegistus das Wort Ama Reduciren -- endlich aber findet ihr, daß

N. 3. Mercurius Trismegistus soll in 36529. Versen denen Egyptiern 300. Jahr vor Mosis-Zeiten Gesetze gegeben, und Buchstaben und geheime Schrifften machen lernen, 2c. und zu erst Theuth oder Thoyth geheissen haben, und dahero nach dieser Schrifft und nach Zaratha Schlüssel aus dem Nahmen Mercurius Trismegistus: das Wort Eciu oder Ama heraus kommt.

Anmerckung.

§. 167. Weilen zu Ende dieser vorhergehenden Resolution, bey der Reduction des Nahmens Mercurius Trismegistus von Erfindung der Buchstaben etwas gedacht, so Hermes mit aus Phœnicien nach Egypten gebracht haben soll, weilen damahls die einige Nation gewesen, so zur See gehandelt, Schifffarthen angestellt, und sich insonderheit der Zahlen und Buchstaben bedienet habe; so kan ich nicht umhin, die dargegen lautende Sätze, welche in der Historie hin und her sich eingemenget, in etwas zu berühren / weilen ich dieser Materie wegen aus unserer Expositione elementaria linearum hier ein Exempel zu geben habe, in welchem gleicherweiß etwas von dem Ursprung der Lateinischen Schrifft enthalten; also füge hier bey / wie Plin. Lib. VII. cap. 56. gesagt: Die Assyrer wären die Erfinder der Buchstaben gewesen, weilen aber andere die Egyptier davor aufwerffen, und das, was allerst von Mercurii Mitbringen erörtert worden / auch dieses entgegen ist, was Eupolemus Hist. de Reg. Jud. von Moses Erfindung beybringt, ja Ariabanus, ein Heydnischer Scribent, eben dieser Meynung ist, so lasse ich die Gelehrten solches untersuchen / zumahl, weil Crinitus fürgiebt / Verse gelesen zu haben, daraus man abnehmen kunte, daß Moses der erste gewesen, so den Hebräern Characteres vorgeschrieben. Uber das bejahet Diodorus Siculus, was kürtzlich wegen Mercurii Invention gedacht, hingegen bringet Philo Hebræus, wie auch Isidorus den Vatter Abraham dieser Invention wegen in Consideration, und soll S. Augustinus, Eusebius & Justinus Martyr, Josephi Meynung seyn / welche die Erfindung der Buchstaben, ausser Mosis Zeiten setzen, indem die Egyptischen Characteres. bald nach der Babylonischen Sprach-Verwirrung sind in Ubung kommen, und Moses die Egyptischen Künste in Egypten erlernet. Ja weil man über dieses noch weiter findet, daß die Assyrischen Buchstaben Radamanthus soll aufgebracht haben, welche doch Isidorus Lib. I. Ætymol. der Königen Isis einer Tochter Inachi, nebst der Invention der Egyptischen Buchstaben zuschreibt, und dabey meldet, daß derselben zweyerley Gattungen gewesen, als Sacra und Profana, wobey auch Isidorus mit einschaltet, wie die Phœnicier die Griechischen Characteres erfunden, also will ich hie erwähnet haben / und solches mit Lucani Auctorität, im folgenden Vers zu erweisen wäre:

> Nondum flumineas Memphis contexere biblos
> Noverat: & saxis tantum volucresque, feræque
> Sculptaque servabant magicas animalia linguas.
>
> Phœnices primi magni si creditur, ausi
> Mansuram rudibus vocem signare figuris.

Anmerckung.

§. 168. Bey diesem Vorgeben wird auch mit hinzugefügt, daß man damahls als die Bücher mit Castanien-brauner Farbe angestrichen, welche man Phœniceum colorem genennet, und diese Buchstaben so lang gebraucht, biß Cadmus Agenoris Sohn, der um Jahr der Welt 2520. oder 1428. Jahr vor Christi Geburt andere Characteres aufgebracht. Plinius sagt hiervon, es wären derselben 16. gewesen / zu welchen Palimedes im Trojanischen Krieg noch 4. hinzu gethan, biß nach diesen Simonides Medicus, ebenfalls 4. hinzugelegt. Erwägt man aber, was hiervon Aristoteles spricht, so sagt selbiger / daß der Buchstaben Anfangs wären 18. gewesen, und hätte Epicharmus, noch 2. beygerücket, hingegen kommt Anticlides mit einer andern Nachricht aufgezogen, indem er eines Mnenonis gedacht, welcher die Buchstaben 15. Jahr vor Pharonæo einem uralten König in Græcia soll erfunden haben. Epigenius und Berosius aber sagen noch anderst, und führen die Babylonier zu dieser Ehre. Da uns nun aber für dieses mahl, mehrentheils um die Lateinischen Buchstaben zu thun, so verspahre diese angeführte Meynungen bey einer andern Gelegenheit weiter einzusehen, massen aber der Lateischen Buchstaben wegen, ebenfalls Plinius und Isidorus Bericht mittheilen, wie nemlich Nicostrata, welcher auch Carmenta genennt gewesen, 19. Buchstaben ausfindig gemacht habe, zu welchen alsdenn Salvius das q. r. und s. gethan / endlich aber zu S. Augustini Zeiten x. und z. von den Griechischen sey entlehnet worden. Es erinnert aber noch über dieses Garzon p. 66. wie dem Dionysio Licinio, wegen Erfindung der Lateinischen Buchstaben und Sylben von denen Römern seye sein Bildniß in dem Capitolio aufgerichtet worden, ja es will auch dieser Auctor, daß Galphila die übrigen Gothischen Characteres erfunden, und daß insonderheit

derheit die Hebräischen etwas besonders bedeuten, wie dann derselben Mysteria von Eusebio Pamphilo Lib. X. de Præp. Evang. cap. 2. aufgezeichnet zu sehen seyn.

Anmerckung.

§. 169. Gehen wir nun wegen dieser Lateinischen Buchstaben Erfindung, Krafft der gethanen Zusage §. 164. in unsere Expositionem elementariam linearum, so können wir aus dem niedergeschriebenem Wort Grammatica gleich einen Versuch anstellen, wie die Lateinischen Buchstaben haben können erfunden werden, weil ich mir aber vorgenommen in Tab. 13, um dem Gebrauch der 46ten Figur mit Exempeln an zu weisen, hierzu aber die 7. Nahmen der alten bekandten Freyen Künste gewählet, und weiter in Tab. 13. alle Figuren neben einander gesetzt, daß zu vörderst oben Fig. 47. das Wort Musica in Consideration kommt; also will ich auch die gebrauchte Ordnung der Figuren hier in Erklärung derselben behalten, zumahlen diejenigen Linien, so in Beschreibung des Worts Musica gebraucht die allerwenigsten unter den übrigen 6. Nahmen sind, folglich auch am besten für das erste Exempel zu begreiffen bequem seyn werden, weilen zur Verfertigung Fig. 47. Tab. 13. erstlich eine kleine Zubereitung erfordert wird, wann aus einem Namen eine Characterisirung soll gesucht werden: also erinnere ich hier mit wenigem, daß man sich die hie zuvörderst in Tab. 12. enthaltene 46te Figur als dem Schlüssel von allen Namen und Wörter in der gantzen Welt wohl bekannt mache, und dabey noch die auf der untersten Linie Fig. 46. gestellte 22. Buchstaben imprimire, und bey Erfindung eines neuen Wortes ebenfalls auf die Grund-Linie 22/ oder auch nur 21. Puncta bestimmen müsse, weilen hier das ff. mit eingeschoben, in allen Worten aber, welche ich untersucht, allezeit das einfache f. fürgekommen; dahero sage ich gilt es gleich, daß man auf die Grund-Linie 21. oder 22. Puncta setze, und der Accurateſſe nichts verschlägt, nachdem bereits der Schlüssel Fig. 46. von mir ist aus Fig. 45. zur Perfection gebracht worden.

Anmerckung.

§. 170. Wann diesemnach ein ablanges Quadrat über solche getheilte Grund-Linie gestellet wird, welches zur Höhe die halbe Länge hat, so können zu oberst die fünff Vocales mit 5. Puncten, so lang ausgedrucket werden, wie in Fig. 47. erhellet, biß man nach Anleitung des Wortes, die eigentliche Buchstaben sichtbar an die gehörige Stelle schreibt. In solchem Verstand habe ich auch Fig. 47. euch das ablange Quadrat nur mit punctirten Linien angedeutet, und die Basin, oder die getheilte Fundamental-Linie, bloß mit 21. Marquen, ohne einige Consonantes angesetzt, weilen selbige ebenfalls, als wie Vocales erst nach dem Laut des Worts zu Gesicht kommen/ dahero man bloß nöthig hat, wann in Beschaffenheit des Worts dieser oder jener Consonans soll eingeschrieben werden, daß ihr lediglich von dem vordersten Punct 6. in Fig. 46. gegen G. zu, so viel Puncta auf der Grund-Linie zehlet, biß ihr den begehrten Consonantem erreicht, und eben diese Weise alsdan in dem ledigen zu bereiteten ablangen Quadrat Fig. 47. mit Zehlung der Puncten von b. angerechnet, behaltet/ so könnt ihr alsdann an die darüber gesetzte Vocales so dann eine Linie ziehen, an welche es die Syllabirung des Wortes anweiset, und dahero diese Aufgab folgender massen resolviren.

Aufgab.

§. 171. Wie aus dem niedergeschriebenem Wort Musica die Characterisirung würcklich anzustellen, und daraus einige Spuhren zu erlangen, welche zur Proportionirung der Töne Anleitung geben.

Auflösung.

N. 1. §. 172. Schreibet nach der Lateinischen Sprach das Wort Musica für euch nieder/ weil ihr nun findet, daß der erste Buchstabe dieses Worts der Consonans M. ist, so gehet in Fig. 46. und suchet, bey welchem Punct, dieser Buchstabe M. stehet. Da ihr nun findet, daß wenn von b. angerechnet wird, der zweyte Punct ff. oder dessen ledige Stelle ist/ der dritte Punct aber M. einnimmt; also gehet in Fig. 47, und setzet daselbst von dem Punct b. ebenfalls auf den dritten Punct den Buchstaben M.

2. Weilen nun der zweyte Buchstabe in dem Wort Musica, der Vocal U. ist, und ihr wisset, daß Fig. 47. oben der letzte Punct ebenfalls den Vocal U. andeut, so ziehet von M. schräg hinauf nach U, die scharffe Linie MU.

Num.

N. 3. Weiter da in dem Wort Musica auf dem Vocal U. der Consonans S. folgt, und in Fig. 46. der Buchstab S. den nechsten Punct neben M. berührt; also nehmet Fig. 47. gleicherweiß den nechsten Punct neben M. für die Local-Stelle des Buchstabens S. an/ und ziehet, von dem Vocal U. wiederum eine scharffe schrege Linie herab an den Buchstaben S.

4. Uber dieses, da ihr findet, wie in dem Wort Musica auf das S. der Vocal I. folgt, und ihr bereits Fig. 47. oben in der Mitte den Punct schon vor I. bestimmt: also ziehet von dem Punct S. aufwärts an dem Vocal I. wieder eine scharffe Linie, so durchschneidet selbige die Linie M U, und giebt euch die Section P. zu einen Neben-Begriff an.

5. Nach diesen weiset auch das Wort Musica, daß der Consonans C. vor jetzo zu gebrauchen seye: also gehet demnach wiederum in Fig. 46. und suchet, welchen Punct der Buchstab C. einnimmt; da ihr nun findet, wie der Buchstab C. von S. noch 2. Punct weit wegstehet: also setzet auch in Fig. 47. von dem bestimmten Punct S. den Buchstaben C. um 2. Puncten weg, und ziehet an selbigen/ oben von dem Vocal I. nicht minder eine scharffe Linie I C, so entsteht euch auf der Linie S U. die Section q.

6. Endlich da der letzte Buchstabe des Wortes Musica der Vocal A. ist, und in Fig. 47. bekannter massen/ der oberste Punct, den Buchstaben A. bedeut: also ziehet letzlich von dem Buchstaben C. nach dem Vocal. A. aufwärts die schrege scharffe Linie CA, so überkommt ihr die Section n. & o, und ihr habt mit diesen determinirten Linien das Wort Musica, eben auf eine solche Art characterisirt, als wie ich euch in den vorläufigen Begriff §. 58. mit dem Nahmen Pythagoras ein Muster haben kosten lassen, weilen daselbsten aber die Characterisirung des Worts Pythagoras, etliche geometrische und auch optische Begriffe in sich geschlossen, wie die daselbst gestellte Muster den Kunst-Verständigen vor Augen gestellt haben; also ist es hier nun an dem der Aufgab gemäß, auch aus dieser Characterisirung des Worts Musica ebenfalls etwas zu zeigen, was darunter eingeschräncket ist. Weil man aber von einer Sache Kundschafft haben muß, von welcher man etwas begreiffen soll; also muß ich den Anfängern zum besten nur etwas von dem Ursprung der Music erörtern, um in diesem Exempel nur so viel zu begreiffen, wie nemlich diese Characterisirung die Verhältniß von einer Octav und Quint an die Hand geben kan/ und zugleich vermittelst der Eigenschafft der Sections-Puncten, bey Neigung dieser Linie auch etwas anders sich entdecket, welches seinen Grund in der Optic hat.

Anmerckung.

§. 173. Ich will mich hier mit der Erklärung nicht aufhalten/ was Beroaldus in der Oratione, ehe er die Quæstiones Tosculanas erklärt, und Horatius Flaccus von dem Ursprung der Music gesagt: - - - - - - - Cujus origo cœlestis memoratur, ipsiusque ratione mundum esse compositum, Pythagorici vulgaverunt, sondern wegen der Harmonie ein jeder selbst bey dem Cicerone in somno Scipionis und bey Macrobio und Platone in seinem Timæo kan nachgelesen, und das Wort Syrene nach Belieben untersucht werden /welches wie einige wollen, im Griechischen nichts anders als harmonia heissen soll, wie dann Marsiluis, Phocinus, Chalcidius, Pontus, Tyardæus in seinem Tractat de Musica, ja Jamblichus, Prophyrius und Syrianus verschiedenes anführen; dahero auch Franciscus Gengius, in seinem Procemio über die Harmoniam mundi nicht vorbey zu gehen ist/ als aus welchen mancherley hieher zu referiren wäre, wann ich mich hier bey dem Anfang dieser Exposition verweilen könnte; dahero ich auch Plinii gemachte Anmerckung nur kürtzlich berühre/ wann er Libr. V. gedrucket, wie Amphion, Jovis und Antiopis Sohn, die Elementa der Music erfunden, um seine Kühe damit zu sammen zu bringen, wie dann Virgilius in seinen Bucolicis saget:

Cantoque solitus, si quando armenta vocabat Amphyon Dircæus,

und wiederum andere Dionysium davor ausgeben, ja wie Zethus und Amphyon als Brüder zu Cadmi Zeiten die eiferigsten Nachstreber dieser Wissenschafft gewesen seyen. Uber dieses will Diodorus, daß die Harmonie oder Zusammenstimmung, ebenfalls Mercurius erdacht, nach Libr. III. Isidori Etymol. und Macrobuis de Scipionis somnio Libr. II. Pythagoram für den Erfinder angiebt, wann er spricht: Cunque Pythagoras sibi diversitatem ponderis, quod habebatur in singulis malleis, annotasset

&c.

&c. mithin aus Anleitung der Hammerschläge etliche Schmidt-Knechte, so da zusammen geschlagen/ die harmonie der Tone entstanden seye, ja wie er über dieses mit Ausspannung unterschiedlicher Schnüre gewisse Versuch angestellt, welche er über ausgeholte Klötze angezogen, und daraus die Fibration der Saiten unterscheiden lernen. Weilen nun dieses vorausgesetzt etwas mit unserm characterisirten Wort Musica gemein hat: also können wir hier bey dem Wort Musica, nicht auf die Wort Mosis reflectiren, welcher Jubal für einen Ton Verständigen und Erfinder der Instrumenten einführet, wir lassen also dieses und was Athenæus Libr. IX. Dipnof. erzehlt, und den Anfang der Music von dem Gesang der Vögel herleitet, in seinem Werth, weil uns die Pythagorische Saiten Anspannung schon genug ist, auf Begriffe zu bringen/ wie durch angehängte Gewichte sich die difference der Tone habe einfinden können; massen nothwendig diejenige Saite oder Schnur am kläresten klingt/ welche das schwehreste Gewicht hat, je schwehrer nun also die Gewichte genommen werden, je mehr Unterscheid der Tone sich bey der Experimentirung hat ereignen können. Ja da das Gewicht also die Ursach des Unterscheids der Tone, so ist auch unschwehr zu glauben, daß unter gewisse Zahlen, Pythagoras die verschiedene Schwehre oder Grösse der Tone hat bringen können/ weil aus dem Ton, als an dem Effect der Harmonie solches erkannt werden kunnte, und sich die Experimentirung gar bald geäussert hat, wie bey gleich langen Saiten und ungleichen Gewichtern/ das schwehre Gewicht, sich gegen das leichte verhalten, als wie sich die Schnelligkeit der Fibration an der beschwehrten Saite, gegen der weniger beschwehrten Saite, gleicher massen auch solches reciproce die Spatia der Fibration, der weniger beschwehrten Saiten thun/ gegen die Spatia der mehr beschwehrten Saite, folglich ereignet sich auch dieses bey ungleich langen, gleich dicken Saiten, und so fort in mancherley Abwechselungen, wovon die Experimentirung selbst Zeugniß giebet.

Anmerckung.

§. 174. Dieweil also aus diesem voraus gesetzten erhellet, daß wann 10. Saiten über einen hohlen Boden, und über gleich weit von einander gesetzte Steege gespannt werden, selbige aber überein lauten, verruckt man aber von einer Saiten den Steeg, daß selbiger recht in die Mitte, unter eine von diesen Saiten zu stehen kommt, so wird die Helffte dieser Saiten den Laut geben, wie eine heut zu Tag genannte Octav, gegen dem Laut der loßgelassenen Saite, woraus nun erhellet, daß die Octaven sich verhalten können, wie die Zahl 1. gegen 2, welche Verhältniß die allerleichteste ist, weil ihr Unterscheid, am geschwindesten durch die Sinnen kan wahrgenommen und empfunden werden. Wie sich nun aber diese Verhältniß durch Proportionirung der Zahlen eingefunden; also können auch die Terzen, Secunden, Quarten, Quinten &c. eben sowohl erlangt werden, wann die gantze Saiten-Länge, in drey gleiche Theile und so fort getheilt wird/ da dann folgt, daß wann ein Steeg unter dem ersten Theil, der in drey Theil getheilten Saite untergesetzt wird, der längste Theil nach der freyen Saite als eine Quint klingt, mithin hat die Quint eine Verhältniß, wie 2. gegen 3/ oder wann man die Länge der gantzen Saite z. E. als 60. annimt, so kommt für die Octav. 30/ für die Quint 40. und stehet also 40. gegen 60, oder 2. gegen drey als eine Quint.

Anmerckung.

§. 175. Gehen wir mit diesen angemerckten Begriffen, in unser characterisirtes Wort Musica Fig. 47, so findet man, daß erstlich von dem unten gesetzten Consonante M. biß f. ein Spatium seye, welches für die Zahl 1. kan angenommen werden. Bey weiterer Betrachtung aber weiset sich so dann von f. biß C., daß 2. dergleichen Spatia durch Determinirung des Buchstabens f. & C. sind eingeschräncket worden: Da nun also M f. gegen f C. in der Verhältniß, wie 1. gegen 2, und ist demnach klar, daß durch die drey entlehnte Consonantes M f C. der Ursprung der Octav in Erfindung der Locorum dieser Buchstaben; in der Characterisirung enthalten ist, ingleichen, daß die Veranlassung zu der Quint, oder zu dessen Verhältniß, sich ebenfalls in der Projection des Worts Musica auf der Fundamental-Linie eingeschrencket; massen in Betrachtung der Mensur oder Spatii, so von b. als dem Anfang der Characterisirung, biß zu dem Consonante M. gefunden wird, sich die Zahl 2. äussert, und gegen der zusammgenommenen Mensur M C, welche der Zahl 3. gleich ist,

Fig. 47.

eine Proportion hat, wie 2. gegen 3/ dahero dann die Verhältniß 3. gegen 2. in der Music Diapente genennet wird. Wie nun aber nicht allein dieses in Fig. 47. geäussert, sondern noch andere harmonische Verhältnisse sich aufsuchen lassen, ja in Betrachtung der Sections-Puncten und Linien selbsten, verschiedenes von dem Accord zu zeigen wäre, wann man hier die Absicht hätte/ specialissime von der Music zu reden, anerwogen aber nur mit Fig. 47. das Wort Musica als ein leichtes Muster zum vorweisen einiger Möglichkeit gebraucht worden/ damit man siehet, wie dieser 7. Freyer Künste Nahmen, durchgehends etwas von der Sache in ihnen characterisirt haben, welches sie benennen: also übergehe ich das übrige so in Fig. 47. nicht minder etwas aus dem Melopoëtica bey sich hat, zu berühren, weil man schon genugsam aus diesen wenigen Spuhren die Definition der Music überhaupts erkannt, so einige also geben:

Fig. 47.

Musica est ars inventa ad ordinandum multas voces concordantes in uno cantu.

Dahero Eupolis Comicus zu der Music Lob folgenden Vers bekandt gemacht:

Res est profunda Musica, atque flexilis;
Invenit & semper novum volentibus
Considerare.

Anmerckung.

§. 176. Da wir in Characterisirung des Worts Musica durch die Durchschneidung der Linien etliche Sections-Puncten zugleich erlanget, und selbige mit p. n. o. q. marquiret, weilen sie in währender Generation dieses Characters mich auf den Begriff gebracht, an die Species der Perspectiv zu gedencken, weilen dergleichen Sections-Puncten in diesem Theil der Optic, samt denen gezogenen Linien das Weesen von der Perspectiv-Regul ausmachen. Man kan dahero Fig. 47. nach allen determinirten sichtbaren Linien genau betrachten / so wird man eben sowohl hier als wie oben §. 58. gelehrt finden, da daselbst aus Pythagoras Nahmen die Perspectiv nach Ozanams Vortrag geäussert, also auch hier Fig. 47. dergleichen Perspectiv-Regul erkennen, und in gar geringer Veränderung die völlige IV. Aufgab aus Ozanams perspectivischen Tractat ersehen, und ebenfalls das was er intendirt, mit gleicher Eigenschafft hier antreffen; massen vermittelst des Buchstabens A. & U, so viel erhellet, wie man in Consideration der Fundamental-Linie/ oder Basi, auf welcher die Buchstaben M ſ. und C. stehen, mit einer kurtzen distance in A, eben soviel als mit einer weiten distance in U. könne einerley Sections-Punct überkommen. Dieweilen nun aber hier nicht der Ort ist, die gemeine Perspectiv zu wiederholen, und Kennere derselben zum Voraus wissen müssen, daß unter einer kurtzen und langen distance, ein grosser und kleiner Gesichts-Winckel verstanden wird/ zumahlen auch dieses schon aus Betrachtung Fig. 47. Kunst-Verständige ersehen können, daß nemlich der Winckel bey A. gegen dem Horizont AI. grösser/ als der Winckel U, zwischen der Linie ſ U A. gegen dem Horizont zu ist; Dahero ich nur die hier entstandene Sections-Puncten vermittelst der 2. supponirten Distanzien AU. will zur Betrachtung führen. Indem nun aber die Linie MU. die Section p. auf der Linie ſI, und die Linie ſU. die Section n. auf der Linie AC. gegeben, so erhellet, wann die Linie AC. gegeben, und man die Section o. auf der Linie ſI. bereits erlangt, man gleich von o. die blinde Horizontal-Linie oq. ziehen könne / mithin die Section q. auf CI. entstehen muß, welche vermittelst der Linie ſU. nach der weitern distanz U. erfolgen kan/ weil die Section q. durch die Lienie ſU. & CI. an eben dem Ort entstehet, da nun die Linie CA, gegen die Horizontal-Linie AI. einen grossen Gesichts-Winckel formiret/ und was aus einem grossen Gesichts-Winckel zu sehen ist, eine kurtze distanz haben muß, hingegen die Linie ſU. gegen dem Horizont UI. einen kleinern Gesichts-Winckel formiret, ja was aus einem kleinern Gesichts-Winckel gesehen wird, eine weite distance anzeigt, hier aber die Section o. & q. zwischen ſI. und CI. einerley scheinbare Grösse von der geometrischen basi zum Vorschein bringet; also folgt, weil von o. nach q, als sowohl von q. nach o. die kleine Horizontal-Linie mit IC. Parallel kan gezogen werden, daß die kurtze distanz AC, so viel Vermögen hat / als die längere distanz ſU, hier anzeigt, ja da aus der Erfahrung bekannt, daß alle die Objecta, welche vermittelst aller und jeder biß anhero bekannt

Fig. 47.

gemacht

gemachten Perspectiv-Reguln, unter einer langen Distanz weit proportionirter, als unter einer kurtzen, ihrer scheinbaren Breite nach/ der verjüngten Grösse præsentiret, als selbige durch eine kurtze Distanz kan zuweg gebracht werden, und diese beede Beschaffenheiten, in der Perspectiv-Kunst, noch etwas mangelhafftes zeigt, so ich aber an einem andern Ort, gehoben vortragen werde, nach gegenwärtigen Einschränckungen aber, und vermög dieser 4ten Figur vor Augen liegende Eigenschafft sicher schliesse, daß die kurtze Distanz A. der weitern Distanz U, nicht allein gleichgültig, sondern den Oelfarb-Mahlern vorträglicher sey, weil man auf denen Tafeln, die weiten Distanzien nicht allzeit so bequem als die kürtzeren nehmen kan. Ein gleiches Vermögen der gleichgültigen Distanz könnet ihr auch über dieses aus der Section p. und n. abnehmen/ und dahero die Section p, entweder vermittelst der Linie MU, und die Section n, durch Hülffe der Linie ſU. auf AC. überkommen, damit ihr n. p. mit der blinden Quer-Linie zusammen hängen möget. Wo ihr aber die entfernte Distanz U. unbrauchbar annehmt/ und an statt der gezogenen Linie ſU. und MU, nur von dem bereits bekannten Sections-punct q, der durch Hülffe der kurtzen Distanz CA, und der blinden Linie oq. auf Ci. entstanden, von q. schreg herüber nach ſ. die Linie qſ. ziehet/ so wird selbige nothwendig auf CA, den Sections-punct n. causiren, durch welchen ihr nicht minder die blinde Quer-Linie np. mit ſC. parallel ziehen, und folglich auch den Sections-punct p. ohne Hülffe der Linie MU. determiniren, ja durch Abschneidung der Linie ſI. die begehrten scheinbaren Grösse erlangen könnt/ woraus zur Genüge erhellet, daß nicht allein aus dem Wort Musica dieser Aufgab gemäß, etwas von Proportionirung der Töne ist enthalten gewesen, daraus verschiedene Consonantes, als Unisonum, Ditonum, Semitonium, Tritonum, Diatessaron, Diapente, Hexachordum majus und minus, Summa Diapason, und vieles anderes der Music zuständiges, nach Aristoxeni Begriffen, könnte gesucht werden, sondern auch noch über dieses sich in dem Wort Musica zugleich etwas anders in der Characterisirung eingefunden, als wir allererst von der Perspectiv-Kunst angezeiget haben.

Anmerckung.

§. 177. In Betrachtung/ daß ihr aus dieser Aufgab und Resolution des Worts Musica genugsam seyd unterrichtet worden, wie die Characterisirung dieses Worts ist anzustellen gewesen, dahero achte vor unnöthig bey den übrigen Figuren dieser 13ten Tabelle, jedesmahl zu wiederholen, wie die Buchstaben zu stellen, und die Linien nach ihren Neigungen zu vollenden seyen/ weilen ich euch bey einem jeden vorgegebenem Wort/ erstlich das blinde ablange Zubereitungs-Quadrat, und die getheilte Fundamental-Linie ausgedrucket/ und ihr zweytens, nach Beschaffenheit der Ordnung, welche die Buchstaben in jedem Wort angeben, die gesuchte Characterisirung jedesmahl leicht finden könnet, massen durchgehends oben die Vocales, und unten die Consonantes zu suchen; also supponire ich hier/ daß/ weil ihr oben §. 167. 168. 169. wegen des Worts Grammatica einige Historische Nachrichten eingenommen, und in Fig. 48. die Characterisirung des völligen Worts Grammatica beschrieben habet, ja alle die Linien euch ausfindig gemacht/ wie ich sie hier in Fig. 48. sichtbar determiniret habe. Wann wir nun mit diesem vorausgesetzten also zur Betrachtung der gefundenen Linien schreiten, und die Methode dieser Antiquen Erfindungs-Kunst, eben auf eine solche Weise untersuchen, wie wir mit dem Wort Musica allbereit erlanget haben; so sage ich erstlich, daß der Laut des Worts Grammatica, oder was durch dieses Wort soll verstanden werden, sich bekannter massen/ in einer Sprach wie in der andern durch Linien projectiren lasse, obschon nicht einmahl der Character wie das andere mahl ausfällt. Wann dahero entweder mit bekannten Buchstaben oder unbekannten Characteribus, ja mit Zahlen nach unserm Expositions-Schlüssel, die Data sind aufgesucht worden, so kan man aus der Situation der Datorum untersuchen, was für Begriffe in dem niedergeschriebenen Wort enthalten sind/ und da es nach der Lateinischen Sprach heist: Grammatica est ars inveniendi modum recte loquendi, recteque scribendi, also sage ich, kan man hier nebst dieser Definition auch finden, wie die Grammatica eine Kunst seye/ welche nebst der Weise wohl zu reden und zu schreiben/ auch das Vermögen hat, in der Determinirung ihres Nahmens, die zu ihrer Kunst benöthigte Buchstaben, allezeit aus ihrem Ursprung vorzuweisen, und so zu reden die Radices derselben selbsten erfinden kan, und zwar in derjenigen Situation und Form, wie sie §. 168. soll Dionysius Licinus hinter sich liegend erfunden haben.

Fig. 40.

Anmerckung.

§. 178. So ferne ihr nun aus Fig. 48, und denen daselbst erfundenen Linien euch ein klares Concept gemacht habt, und gefunden/ wie der sämtliche Character des Worts Grammatica, bey Zergliederung seiner Figurations-Linien, eben diejenigen Lateinischen Buchstaben, nach ihrer Situation und Figurirung ausdrücket, wie ich sie euch unter die 48te Figur, umgeneigt nach der bekannten eingeführten Schreib-Art/ zu mehrerer Deutlichkeit oder Begriffe ins besondere vorgeschrieben, auf daß ihr bey Anschauung derselben sie mit den Linien, so das Wort Grammatica entdecket, conferiren, und ihre gleichförmige Neigung erkennen, mithin zugleich daraus überzeugt seyn möget, wie diese Lateinische Buchstaben nicht wahrscheinlich, als willkührliche Zeichen zu achten, die der erste Erfinder nur arbitrair angenommen hätte, sondern daß ihre Veranlassung und Situation sich aus einem Harmonischen Zusammenhang aufweisen lasse, deren innere Möglichkeit, so die äussere, oder die Würcklichkeit zugelassen, in der Pythagorischen Metathesi arithmetice unsichtbar datirt, ja, in der von mir wieder hergestellten expositione Linearum, ihre klare Elementa haben, woraus ein jeder Verständiger/ wie aus Fig. 48. erhellet/ ohne alle Vorurtheil eingenommen/ deutlich abnehmen kan, daß weil diese Veranlassungs-Züge dieser Lateinischen Schrifft, so gar genau mit denen bekannten, und schon lange Zeit eingeführten Buchstaben, wie hier zu sehen, stehet:

IAVMNXZLKKEF= &c.

übereinkommen/ mehr als wahrscheinlich ist/ wie Dionysius Licinus, oder auch ein anderer Erfinder, etwas von dieser Antiquen Expositione müsse gehabt haben. Dann da der Grund der Würcklichkeit nach der Gelehrten Aussage in der Seele des Menschen zu finden/ und die Freyheit nichts anders ist, als die Krafft der Seelen, aus 2. gleich möglichen Dingen, das gefälligste zu wählen, so hat man die Worte als willkührliche Zeichen anzusehen, und dahero diejenigen, so die Worte erdacht haben, nach Gefallen oder nach den Arten und Geschlechtern der vor sich und durcheinander bestehenden Dinge, Nahmen ausgesonnen, und darzu entweder einen oder keinen Grund gehabt. Indem aber die Zeichen dieser Lateinischen Buchstaben in ihrem Wesen dasjenige weisen, darinnen der Grund von der Zusammenfügung, ja ihre Situation zu finden, und das erkennen lässet, was die Requisita figuriret, durch welche der Laut des Worts Grammatica, nicht allein kan bemercket, sondern das Vermögen, welches unter diesem Wort eingeschränckt/ auf mancherley Weise, durch diese oder jene Characteres bestimmet werden; so erhellet, daß der Erfinder des Worts Grammatica, entweder durch diese Lateinische Buchstaben, wann selbige erfundene willkührliche Zeichen seyn könnten, das Wort auf eine solche Art, durch diese willkührliche Zeichen, ausfindig gemacht. Im andern aber, oder wie schon gesagt/ daß da ohne alle Buchstaben durch willkührliche Data, oder durch Ordnung der Zahl-Versetzung aus dem Wort Grammatica, wie hier Fig. 48. erwiesen/ die Buchstaben der Figur nach, der Erfinder erlangt haben müsse, massen die ähnlichen Fälle gar selten sich zufälliger Weise so sehr aufeinander häuffen, ja nicht so viel ähnliche Züge, so hier die Buchstaben in ihrem Wesen oder Grund-Linien angeben, beysammen auf einmal in der Geometrischen Nothwendigkeit anzutreffen, schlechterdings zu vermuthen stehet, noch daß diese Buchstaben mit willkührlichen einzelen, und in verschiedenen Zeiten, ersonnenen Zeichen/ die zumahl vermög §. 168. von etlichen Personen sind completiret worden, just harmoniren sollen, als woselbst gesagt, daß Nicostrata 19. Buchstaben, und Sylvius das Q. R. und S, ja zu S. Augustini Zeiten X. und Z. aus dem Griechischen sey entlehnet worden. Indeme aber aus Fig. 48. klar vor Augen lieget, wie diese aus der Griechischen Sprach entlehnte Buchstaben X. und Z. sich zugleich mit unter diesen Lateinischen Buchstaben eingefunden, und keines Borgs benöthigt sind; also überlasse ich dieses dem weitern Nachdencken, derjenigen Gelehrten, so sich insonderheit um die Grammatic und dergleichen Untersuchungen Mühe geben wollen, zumalen hier auszumachen kommt, ob die Lateinische Sprach biß auf Dionysii Licini Zeiten/ ohne alle Characteres gewesen, oder mit andern ist geschrieben worden/ ja, ob man vielmehr dafür halten könnte/ daß da die Egytier schon lang vor den Lateinern ihre Bilder und Zahlen-Sprach gehabt, und die Data in dem Wort Grammatica, sich durch blose Zahlen berechnen lassen,

Fig: 48.

obschon

obschon der Laut von den reducirten Zahlen, eben nicht Grammatica verständig macht, wie §. 163. ist zu ersehen gewesen: da aus dem Wort Mercurius Trismegistus, nach Reduction der Zahlen in Buchstaben, das Wort Eciu entstanden, ja noch weiter auch durch die Reduction der Zahlen ad simplices das Wort AMA daraus gekommen; also ist auch nicht unmöglich / daß nicht in diesem sigillirten Progressions-Quadrat der Lunæ, so Pythagoras aus Egyten soll erhascht haben, die Determination der Datorum, so das Wort Grammatica in sich schränckt, mit gefaßt haben, mithin die Möglichkeit und der Grund zu diesem Lateinischen Wort in der innern Exposition numerorum, ja in den elementis der Progressions-Zahlen enthalten, folglich vor Dionysii Licini Zeiten, diese Invention, per expositionem elementariam linearum herzustellen möglich gewesen / und da Plato in seinen Philebo gesagt, es sey einer so Theut genennt, der erste Erfinder und Anfänger der Grammatic gewesen: Also lasse ich dahero den Ausschlag einem jeden anheim gestellt, und wende mich zu den übrigen, so in Fig. 49. wegen des Worts Arithmetica zu bemercken ist.

Anmerckung.

§. 179. Wann man wegen des Worts Arithmetica wieder zuruck in die alten Zeiten geht, und sich um den Anfang dieser Wissenschafft umsehen will, so wird man nicht minder bey dieser Wissenschafft, als auch bey vielen andern, von der Historie hin und her gewiesen werden, dahero ich nur kürtzlich sage, was Isidorus Lib. III. Etym. meldet / wie Pythagoras einer von den ersten mit gewesen, so etwas von der Rechen-Kunst gelehrt, und daß das, was von ihm dißfalls hinterlassen, Nicomachus weiter erkläret habe, ja daß er durch die Zahl Wissenschafft zu den allergeheimsten Sachen gelanget seye/ weßwegen Ovidius, wie ich schon in dem Vorbericht gemeldet, nachdrücklich gesprochen:

> Isque licet cœli regione remotus,
> Mente Deos adiit & quæ natura negabat,
> Visibus humanis oculis ea pectoris hausit.

Da aber Jamblicus in seinen Mysteriis bemerckt, es habe Mercurius Trismegistus, in seinem Commentario de rebus divinis die Unität allen andern Dingen, so ein Wesen haben/ vorgezogen / und viel mit Zahlen zu thun gehabt, zugeschweigen was Lysides und Obsides, als Pythagorci, de numero ineffabili gesagt, und was über diß Zaratha des Pythagoræ Præceptor de numero incomposito, und die alten Poëten überhaupts von Zeva und dem Jove, ja wegen Hera, und Junone für mancherley Begriffe auf die Bahn gebracht, woraus aber gleichwohl nicht klar wird, woher der Laut Arithmetica herzuholen seye, welches Wort wir hier in unserm Exempel Fig. 49. zum Grund zu legen haben, und dahero die Ursprünglichkeit des Worts Arithmetica, wegen der vielen Meynungen übergehe, und vor dißmal mit der blossen Definition bewenden lasse: Arithmetica est ars inventa ad numerandum multas unitates, indem ich aber nebst diesen auch in Fig. 49. durch Niederschreiben und Charcterisirung des Worts Arithmetica bin zu Practischen Begriffen und Reguln geführet worden, welche die Arithmetic in Ausrechnung allerhand Dreyangel gewähret; also characterisiret euch nach Anleitung Fig. 49. das völlige Wort mit scharffen Linien, nach Anzeigung der Buchstaben des Wortes Arithmetica, so werdet ihr eine solche Figur überkommen, die allerhand geneigte Linien, Dreyangeln und Trapezia zum Ausrechnen an die Hand giebt / welche ich den Unwissenden der Geometrischen Rechnung hier mit etlichen Worten berühren will. Fig. 49.

Anmerckung.

§. 180. Wann ihr solchergestalt Fig. 49. aus Fig. 46. nach Anleitung des Worts Arithmetica überkommen, so habt ihr mit dieser Figur zugleich ein Geometrisches Exempel erlangt, in welchem die Ausrechnung des Innhaltes, oder der Superficien kan erwiesen werden; massen unter diesen Linien der Umfang einer solchen Fläche nach der Linie metm, oder ciitc, sich eingefunden, und da es in der Geometrie ausgemacht, wie alle Dreyangeln auszurechnen seyen, wann einer von dreyen Seiten für die Grund-Linie angenommen / und auf selbige von dem darüber befindlichen punct des obersten Winckels eine Perpendicular-Linie gestellet wird, über diß aber zu der Ausrechnung selbsten nöthig ist, daß eine auf dem Grund gelassene Perpendicular-Linie, der Länge nach bekannt seyn muß, ingleichen die

Grund-Linie gegeben, auf welcher die Perpendicular Winckelrecht stehet: Also lasset Fig. 49. z. E. in dem Dreyangel metm. für die Grund-Linie die untere getheilte Linie mt. gelten, und stellet auf selbige aus dem obern puncte, die blinde Vertical ec, weilen zu dieser Vertical-Linie ec. in der Geometrie eine besondere Aufgab eingeführet/ durch welche man könne auch hier auf die Grund-Linie mt, die Vertical ec. Winckelrecht stellen, solche Weise aber anzuwenden hier in Fig. 49. zu erspahren ist, massen ihr in Characterisirung des Worts Arithmetica finden werdet, wie der Buchstab c. nicht allein 3. ledige Spatia von m. abstehet, sondern recht Vertical unter e. sich von selbsten einfindet, woraus die Veranlassung folgt, daß man nur von e. nach c. herab ohne besondere Geometrische Sections-puncten, noch Mechanischen Winckelhacken die Perpendicular ec. ziehen könne, ja über dieses mit Determinirung des puncts c, weder die Mensur mc. noch ce, wie sonst gewöhnlich, allhier wissen darff, anerwogen dieser Character, wie alle übrigen, voraus setzt, daß ce, oder die Höhe und Abstand der Vocalium von denen Consonantibus allezeit 10. solche Theile hat/ deren die Grund-Linie zum Fundament der Characterisirung genommen: also ist hiemit zugleich die Mensur ec. unter der Zahl 10, und die Mensur mc. vermittelst der Zahl 3. wesentlich entstanden. Da nun in der Geometrie bekannter massen gelehret wird, wann die 2. Seiten des Dreyangels mce. bekannt, man selbige miteinander multipliciren müsse, und was heraus kommt, alsdann wiederum mit 2. zu dividiren seye. Beobachtet ihr nun diese Geometrische Regul/ so könnt ihr hie den Dreyangel mcem, nach seinem Innhalt ebenfalls so erforschen, indem die Mensur mc. 3. mit der Perpendicular ce, oder der Zahl 10, per multiplicationem, 3. mit 10, 30. bringet, und demnach dieser Product per divisionem mit 2, den Innhalt von 15. kleinen Quadrat-Flächen anzeigt, deren Seiten den gewählten Grössen der Fundamental-Linie auf mc. gleich sind, ja da diese Rechnung auch noch kürtzer ist erkannt worden, und entweder nur diese halbe Mensur mc, mit der gantzen Mensur ce, oder umgewend, wie hier in Fig. 49. beygeschrieben zu sehen, die gantze Mensur mc, nemlich 3. mit der halben Mensur ce, als welche der Zahl 5. gleich wird, schlechterdings darff multiplicirt werden, indem 3. mal 5. soviel als 15, oder die Helfft von 30. ist.

Anmerckung.

§. 181. Vermög dieses Begriffes und des erlangten Products 15, habt ihr nun klar gesehen, wie durch Veranlassung der nöthigen Datorum in Characterisirung des Worts Arithmetica der Dreyangel mcem, nach seiner superficie ist berechnet worden: Also könnt ihr unter eben diesen Umständen den übrigen Rest, oder vielmehr den grösten Theil, des mit scharffen Linien ausgedruckten Dreyangels folgends erforschen, nachdem bereits schon/ euch die blinde Perpendicular ec. unter der Zahl 10. bekannt ist, ja da ihr auf der Fundamental ct. bey dieser Characterisirung ebenfalls die zu erforschen nöthige Mensur, mit den ordentlichen bestimmten Marquen, die zur Verfertigung des Characters nöthig gewesen, euch hier bekannt gemacht; anerwogen ihr bey Zehlung derselben erfahret, daß sich von c. biß t. 14. Spatia befinden: Also dörfft ihr nur diese Zahl 14. mit der halben Perpendicular ce, als 5. multipliciren, so überkommt ihr durch 5. mal 14. die Zahl 70, für den Innhalt des Dreyangels cetc. Wo ihr nun die berechnete Summe, nemlich 15, die auf dem Dreyangel cmec. die Rechnung gegeben, hier zu der gefundenen Zahl 70. addirt, so wird euch der völlige Innhalt des Dreyangels metm. von 85. kleinen Quadrat-Flächen bekannt/ und ihr seyd mit diesem Exempel ohne viele weitere Wort, bey einer genauen Betrachtung der Figur, überzeugt, wie sich auch die übrigen Dreyangel ciirc, vermittelst der von ii. bestimmten blinden Vertical-Linie aus den abermahligen bekannten Datis der Fundamental- und Perpendicular-Linien berechnen lassen. Ingleichen wie auch über dieses nicht minder der Dreyangel cArc. zu erforschen seye, wann ihr den öffters erwähnten und sehr nützlichen Pythagorischen Lehr-Satz mit zu Hülffe nehmt, um die schräge Linie Ar. nach ihrer Länge zu erforschen, und selbige alsdann für die Basin annehmen könnet, auf welcher von dem punct c. so dann die Perpendicular-Linie zu fällen nöthig ist. Dann so euch das Pythagorische Theorema, welches sich Tab. I. in Fig. 4. & 5. gantz deutlich von seinem Ursprung her angegeben, noch im Gedächtniß ist/ und daraus erwäget, das die 2. Quadrata, so von den zweyen Linien gemacht werden, welche den gerechten Winckel beschliessen, so groß als das Quadrat von der Hypothenusa seye; also findet ihr hier in Fig. 49, bey Erforschung der Linie Ar, wie auch die schon bekannte Linie Ab, so der Linie ec. gleich unter der Zahl 10, und die

Linie

Linie br. unter der Zahl 18. bekannt ist / mithin bA. und br. in b, einen gerechten Winckel formiren / so folgt / wann Ab. quadrirt, und br. ebenfalls in sich multipliciret, und zusammen addiret wird, daß die daraus gezogene Quadrat-Wurtzel, die gesuchte Länge Ar. euch bekannt machen muß. Dieweil aber dieser Lehr-Satz in der Doctrin der Geometrie erkläret, und in Euclidis elementis ebenfalls vorkommt, und von seinem Erfinder Pythagora bekannt gemacht, ja soviel trefflichen Nutzen in der gantzen Mathematic gewiesen, daß dieses Theorema von einigen den Nahmen verdient: Magister Matheseos genennt zu werden; Also verweise ich die Unkündigen desselbigen zur Erlernung der Geometrie, so wird ihnen klar werden, was ich Kürtze halben hier übergehen muß. Da man aber aus diesem gezeigten Exempel ersehen / wie hier das Wort Arithmetica zu der Ausrechnung der Dreyangel deutliche Exempel gegeben, die Veranlassung aber nur die blind gezogene Vertical-Linie ec, aus den schon bekannten Geometrischen Reguln angenommen; Also könnte man hier einwenden, durch was vor Spuhren man auf diese Begriffe der nöthigen blinden Vertical-Linien gelangt sey, weil selbige sich nicht zugleich in Characterisirung des Worts Arithmetica essentialiter dargestellt, sondern nur entlehnt, und dabey eines der nöthigen Stücke zur Ausrechnung mit gewesen. Derohalben da in der folgenden Figur aber dieses sich von selbsten äussern wird, und diese Perpendicular-Linien, durch Characterisirung des Worts Dialectica eben diejenige Situation überkommen, und daselbst Essential-Linien mit ausmachen; Also wollen wir von diesem Wort Arithmetica zu Fig. 50. schreiten, damit man aus jener Figur dieses abgängige ebenfalls als veranlassende Spuhren vor Augen sehe.

Anmerckung.

§. 182. Wir supponiren hier in dieser 50sten Figur, daß man abermahl gelehrter massen, durch Veranlassung der Buchstaben / so aus dem Wort Dialectica fliesen, die völlige Characterisirung Fig. 50. selbsten zur Würcklichkeit bringe, um den Zusammenhang dieses Characters die Raison der geneigten scharffen Linien, als der 2. Vertical-Linien aus eigener Erfahrung übersehen zu können, da sich dann in solchem Zustand durch diese 50ste Figur klar distinguiret / wie die Linie AACC. mit der Linie Ac. Fig. 49. parallel, ingleichen Fig. 50. die Linie CCii. mit der Linie cii. Fig. 49. einerley Lage haben, ja wie noch weiter die scharffen Linien CCe. & dii. Fig. 50. mit den 2. blinden Vertical-Linien in Fig. 49. gleicherweise parallel, in selbige in Fig. 50. wesentlich zu Vertical-Linien gemacht haben. Endlich daß auch die Linie iit. Fig. 50. mit der Linie iit. Fig. 49. von gleicher Situation seye, woraus nun das zur Genüge sich hervor thut, was in Fig. 49. mit den blinden Vertical-Linien, als richtig zu seyn / nur so lang supponiret und angenommen worden. In übrigen werden Geometrie-Verständige ersehen / zugleich aus Fig. 50. mit Beschauung der etlichen blind darein geschriebenen kleinen Circul-Bögen, daß die 3. Winckel eines Dreyangels, wie bekannter massen in der Geometrie auf verschiedene Art kan demonstriret werden, und 180. Grad gleich sind, oder so viel als 2. gerechte Winckel thun; massen man aus dem ablangen Quadrat CCeiidCC. Fig. 50. nebst der darein gezogenen zufälligen Diagonal-Linie CCii. deutlich sieht, wie der bey d. gestellte blinde Bogen einen gerechten Winckel von 90. Grad andeutet, weil die Linie iid. mit der Linie CCd. einen gerechten Winckel, der so groß ist, 90. formiret. Concipiret man sich hiebey aber dieses, bey dem blinden Bogen, wo der punct CC. stehet ebenfalls also, daß nemlich zwischen der Linie CCe, und CCd, dieser blinde Bogen / den blinden Bogen in d. von 90. Graden gleich groß sey / und man observirt, wann oben in ii. ein eben dergleichen grosser Bogen gestellt ist, wie die Diagonal, so von CC. nach ii. gehet, den blinden Bogen sowohl in CC. als in ii. in gleicher Proportion durchschneidet, so wird augenscheinlich klar, wie das abgeschnittene Stück des Bogens bey CC, zwischen der Linie CCeii, eben so groß sey, als das abgeschnittene Stück des blinden Bogens bey ii. zwischen der Linie iiCC, und iid, folglich der Winckel bey ii. demjenigen abgeschnittenen Theil vom gerechten Winckel bey CC. gleich wird, welcher zwischen der Linie CCe, und CCii, vermög der Diagonal CCii. ist abgeschnitten worden, woraus man überzeugt ist, wie der Winckel bey ii. und CC. soviel als 90. Grad, und nebst dem 90. Gradichten Winckel bey d. unter der Zahl 2. mal 90. die Zahl 180. bringt, wie solches arithmetice genugsam zu erweisen ist, und mechanice vermittelst eines Transporteurs in Fig. 50. zu versuchen ist. Anerwogen aber bey sogestalter Uberzeugung ein jeder sehen kan / wie aus dem niedergeschriebenen Wort Dialectica eine zweyfache Art des Beweises in Characterisirung der Linien angegeben hat, und Verständige hiebey zum

Fig. 50.

Voraus

Voraus wissen, wie Dialectica vor Alters, sowohl den wahrscheinlichen als analytischen Theil der Logic ausgemacht, von der sonst pflegt gesagt zu werden: Logica est ars, cum qua Logicus invenit naturalem conjunctionem inter Subjectum & Prædicatum: Also wird man hier bey dieser Characterisirung nicht begehren auf dasjenige zu sehen, was von den 4. Griechischen Secten und von Suida, Seneca, Philopono und andern ist angemercket worden, sondern ich beruhige mich hier bloß mit dem bereits gezeigten, nebst dieser Anmerckung, daß Zeno der berühmte alte Dialecticus diese Scienz mit einer geschlossenen Faust Symbolice vorgestellt, als wollte er damit zu verstehen geben, daß sie mit wenig Worten und Begriffen ihr Werck verrichtet, wann etwas zu argumentiren, wiederlegen, probiren, und zu unterscheiden ist. Nehmen wir hier unsere 50te Figur in symbolischer Vergleichung ebenfalls unter einer solchen Idee an, die das geschlossen seyn in sich begreifft/ und betrachten zugleich Fig. 50. gegen Fig. 49, so finden wir, wie in Fig. 49. oben die 3. Vocales aei. offen geblieben, hingegen in Fig. 50. die 3. Vocales aei. durch eine scharffe Horizontal-Linie sind geschlossen worden, ja daß auch solches zuschliessen Fig. 50. von c. nach CC. gefolget seye, welches ebenfalls Fig. 49. nicht geschehen, sondern das Spatium von c. biß h. offen geblieben/woraus die Liebhaber der Symbolischen Vorstellung und Zenonischen Faust eine Essential-Spuhr concipiren können, weil alle Dreyangel durch die 2. Horizontal-Linien sind beschräncket, und alle zusammen genommene Puncten an dem Wort Dialectica, 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10. nach den 10. Buchstaben des Worts, auf der Alten 10. Prædicamente so dann sich deuten lassen/ welche nach Murmellii Vers gefasset:

Arbor, sex, servos, feruore, refrigerat ustos;
Ruri, cras, stabo, nec tunicatus ero; oder

Arbor[1], Lata[2], Calore[3], Patrem[4], refrigerat[5] ustum[6]
Cras[7], ruri[8], stabit[9], nec tunicatus erit[10].

und zu ihren Urheber Archytam Tarentinum gehabt/ der ein Pythagorischer Philosophus gewesen, von deme noch eine Schrifft vorhanden seyn soll/ worinnen diese 10. Classen zu sehen, weil aber heut zu Tag die Logic in mehrere Deutlichkeit ist gesetzt worden, also kan die weitere Nachricht von daher gehohlet werden: Indem nach unsern Absichten schon genug von der Buchstäblichen Erfindung des Characterisirten Beweiß es aus Figura 50. erhellet.

Anmerckung.

§. 183. Weil ich mich hier mit der Symbolischen Vorstellung des Worts Dialectica unter Zenonis geschlossenen Faust in etwas eingelassen: Also will ich auch bey Characterisirung des Wort Rhetorica abermahlen erinnern, daß der daselbst beschriebene Character eben, wie die vorhergehenden ist verfertiget, und die darinnen befindliche scharffen Linien hergestellet worden. Da aber die Definition dieser Wissenschafft insgemein heisset: Rhetorica est ars inventa, cum qua Theoricus ornat & colerat sua verba, und Zeno diese Kunst unter einer ausgestreckten flachen Hand symbolice fürgestellt/ als Cleanthes die Philosophiam in Dialecticam, oratoriam, civilem & Physicam getheilt; Massen, wie die Historie giebt, Zeno mit dieser ausgereckten Hand, so hier Fig. 51. bemercket, so viel wollte zu verstehen geben, daß zwischen Dialectica und Rhetorica bloß der Unterscheid seye, daß das, was die Dialectica kurtz fasset, und gleichsam mit Gewalt beschliest, das bringet die Rhetorica, mit etwas freyen Umständen, zierlichen Worten, und lieblichen Beredungen zuwegen, und daß über diß auch ein Orator in den alten Zeiten durch eine ausgereckte Hand das umstehende Volck zum Stillschweigen brachte, welche die aufgehobene Hand, als ein solches Zeichen/ gewohnt waren. Ob nun aber schon bey den Alten, zwischen der Rhetoric und Oratoria, gleichwohl ein Unterschied war; so daß die Rhetoric die Reguln gab, die Oratorie aber dieselbe in die Ubung zu bringen, und also hiervon verschiedenes anzuführen habe; allein da wir diese wenige Worte von der Rhetoric bloß von der ausgereckten Hand einfliessen lassen, und und wegen der 4. aufgehobenen Finger die essentiale Characterisirung in Fig. 51. zu überschauen haben, so übergehe alle unnöthige Umstände, und sage nur kürtzlich, wie in Fig. 51. zu oberst sich 4. Vocales angewendet befinden, da in Fig. 50. nur 3. zusammen geschlos-

geschlossene angewendet / und auf den Daumen, nebst den 2. vordersten Fingern der Hand gezielt / welche bey Schliessung der Faust die Haupt-Finger ausmachen, indem / wann der Daumen die zwey vordersten gebogenen Finger zudrucket, sich der kleineste nebst den darauf folgenden gleichwohl öffnen lässet. Da nun also Fig. 51. oben A. e. i. und o, als die 4. ungeschlossene Puncta auf die aufgerichtete Figur der Zenonischen Hand zielen, und die 2. Linien, die von i. nach c, und von e. nach t. gehen / und einander oben durchschneiden: Also entstehen durch solche Section die 4. Oppositions-Winckel / welche hier mit dem blinden Circul-Kreyß angedeutet, und unter welchen die Alten die 4. Partes begriffen, die ein Orator muß gegen einander operiren lassen, als Inventio, Dispositio, Elocutio und Memoria. Uber diß zielen die 3. Linien, a c. o r. und o t. auf die 5. Species causarum, als Deliberativæ, Demonstrativæ und Judiciales. Ferner kommen auch die 4. obersten Puncten noch weiter symbolice zu betrachten, und deutet A. e. i. o, oder an deren Stelle die 4. aufgerichteten Finger in der flachen Hand, die 4rerley Arten der Narrationum an, so da sind Tabularis, Fictilis, Historia und Civilis. Die untern 4. Puncta c. h. u. und t, deuten, wie die causæ in specie vierfach zu unterscheiden, und Honesta, Dubia, minus Honesta und Humilis seyn. Die Linie A. c. hingegen, welche keine andere durchschneidet / und von dem Punct c. zu A. raget, zielet mit ihren 2. Enden A. & c. auf das Exordium, und zwar nach dem Principio und Insinuatione, wodurch der Zuhörer zur Aufmercksamkeit gebracht wird, wann man eine ausgekünstelte Rede formiren, und nicht nach der Ordnung der natürlichen Gedancken frey reden will. In übrigen referiren sich auch die 4. übrigen Sections-Puncten der Linie ci. mit eh, und et. mit ci, wie auch ir. mit et, und or. mit et. auf 4. Tropos und Figuren, die bißweilen in einigen Worten, oder in einer gantzen Sententia und Rede stecken, ja wie diese Sections-Puncten, vermittelst der übrigen Linien die Dreyangel geben, selbige Rhetorische Figuren auch formiren, dahero in Betrachtung der formirten Winckel, und erlangten Seiten, der Dreyangel, in dieser Symbolischen Vorstellung erhellet, wie die Rhetorici durch figurliche Worte und Geberden, die Affection des Zuhörers, entweder zur Attention, Widerwillen, oder Mitleiden bringen, daß öffters das Hertz erweicht / der Zorn gestillt, die Hoffnung erweckt, ja die Begierde / Willen und Gedancken / als an einer Ketten gelencket werden, wohin sie wollen / gleichwie das Vermögen der Dreyangel / alles zu erforschen und zu ermessen vermag, wann man damit gebührend umgehet, und aus den unten beygefügten Figuren, wo man die Dreyangel appliciren wird, die Möglichkeit der Invention deutlich abnehmen kan.

Anmerckung.

§. 184. In übrigen lasse ich hier die Rhetoric in ihrem Werth, und einem jeden die Freyheit, von der characterisirten Zenonischen Hand zu halten, was er will, anerwogen mir eben nicht alles als Gesetze fürkommet, und eine Rede weit mehr um der Wahrheit willen, als der äusserlichen Schmincke wegen werth ist. Dahero beziehe ich mich mit Verlassung dieser Gleichniß-Rede / auf die mit punctirten Linien etwas kleiner gemachte 2. Dreyangel Fig. 53, als welche ich aus dem Character des Worts Rhetorica entlehnet, und euch damit sonder alle Gleichnisse eine sichere Wahrheit zeige / indem sich in Characterisirung des Worts Rhetorica, vermittelst der gestellten scharffen Linien heth. und des Dreyangels circ. Euclidis Prop. 1. Libr. VI. deutlich eingestellt, welche lehret, daß nehmlich alle Dreyangeln, so mit gleichen Basibus zwischen Parallel-Linien beschlossen, obschon von ungleicher Figur sind, gleichwohl dem Inhalt nach einerley betragen, mithin der Dreyangel circ. dem Dreyangel heth. gleich groß, weil die Linie ei. mit der Linie ct. parallel ist, ja in Fig. 51. befunden wird, wie das Spatium ch. dem Spatio rt. gleich, mithin die Basis rc. des Dreyangels circ. der Basi ht. des Dreyangels heth. gleich bleibt / und demnach die 53te Figur, nach Anzeig der beygeschriebenen Propositionum in Richtigkeit bleibt.

Anmerckung.

§. 185. Weil wir vermittelst der 53ten Figur in die geometrischen Aufgaben sind geleitet worden, von der Geometrie aber gesagt wird: Geometria est ars inventa ad mensurandum lineas, angulos & figuras, so wollen wir Fig. 52. abermahl versuchen, ob aus dem Wort Geometria bey Characterisirung desselben, nach dem Expositions-Schlüssel Fig. 46. etwas von der Geometrie selbsten, theoretice oder practice augenscheinlich

Fig. 51.

Fig. 53.

Fig. 52.

sich eingefunden habe. Wann dahero supponirter massen Fig. 52. mit allen Linien determiniret worden, und man erinnert sich, daß Geometria überhaupts so viel als Erdmessen heisse/ weil Plinius will/ daß Philo Archivus, Aulus Gellius aber, Palymedes und andere vorgeben, als ob Tales Milesius dieselbe erfunden, massen Alpherabius anzeigt, daß diese Wissenschafft durch Aufschwellung des Flusses Nili in Egypten entstanden, und man dadurch genöthiget worden sey, ein Hülffs-Mittel zu erhaschen, wodurch ein jeder wieder seine Felder, nach Ablauf des Wassers in gehörigen Gräntzen, hergestellt haben kunnte. Ja daß auch Philo diese Wissenschafft : Principem & matrem omnium disciplinarum, oder eine Fürstin und Mutter aller Wissenschafften genennet, zu geschweigen, was Cælius, Plodinus, Quintilianus und Plato von der Geometrie gesagt; massen Euclidis elementa, Archimedis Circul- und Kugel-Rechnung, und alles was biß in unsere Zeiten, von der Geometria elementari, plana, practica, solida, speculativa, subterranea &c. in mancherley herrlichen Wercken an Tag lieget, ja in Herr Hoffrath Wolffens lateinischen Elementis Geometriæ mit schaffen Beweisen, ausführlich zu erlernen ist: Also werde ich hier aus Fig. 52. nicht den Unsprung der Geometrie weiter zu zeigen, nöthig haben, als selbiger sich in Characterisirung des Worts Geometria vor jedermanns Augen stellt.

Anmerckung.

§. 186. Dann wir finden unter den zum Fundament gelegten Linien bey Characterisirung des Worts verschiedene accessible Linien und Winckel, woraus sich ohnschwehr bey Applicirung derselben etliche Reguln des Feldmessens mehr als klar an die Hand geben; massen ihr in Betrachtung Fig. 52. bey einer kleinen Attention die 18te Prop. Libr. VI. Euclidis, unter diesen Linien euch vorstellen könnet. Uber dieses da das Feldmessen überhaupts auf 2. Haupt-Problemata ankommt, aus welchen so dann allerhand Aufgaben und Vortheile erst fliesten, insgemein aber aus den zweyen Ständen gemessen wird, weil meine Manier aus einen Stand zu messen, gar wenig bekannt seyn wird: Also sage ich werden in Zertheilung dieses Characters, so sich durch das Wort Geometria eingefunden, die viererley kleinen Figuren, leichtlich aufsuchen lassen/ welche ich unter Fig. 52. mit punctirten Linien und gleichlautenden Buchstaben gestellt, über welchen geschrieben: Geometria practica. Wer dahero die grössere Figur der generirten scharffen Linien Fig. 52. gegen die kleinern 4. auseinander gesetzten Figuren, genugsam erwogen, der wird ohne vieles Anführen anderer Sätze, vor sich Uberzeugung finden, daß man aus diesen 4. Figuren, genugsame Data zu dem Feldmessen, ja die Reguln in Händen habe, wie eine inaccessible distance zu messen seye; massen die punctirte Figur, so zum Exempel, fast wie ein Lateinisches X. aussiehet, und mit dem Buchstaben i.ox. n. und r. bemercket ist, gantz deutlich zeigt/ wie man aus zweyen Ständen, z. E. die Distanz i o. erforschen könne. Dann so wir annehmen, als ob man von i. wegen einiger Hinderniß nicht nach o. messen könnte/ gleichwie aus der Erfahrung Practice solche Exempel vielmahls sich ereignen, so wollen die bereits eingeführten Reguln der Geometrie uns lehren, daß man sich bey dem Messen auf dem Feld mit einer zugehörigen Kette, etlichen Stäben und andern dienlichen Instrumenten versehe, über dieses bey unserm Exempel zu bleiben, einen gefälligen Punct gegen diese 2. Loca i. und o. auf der Seite in den Feld erwähle/ ja daß man sich, wann die Distanz i. o. soll gemessen werden, z. E. sich den Punct X. erwähle, der sich aber hier allbereit in unserer Characterisirung unter einer geometrischen Eigenschafft, als ein Sections-Punct eingefunden, ja es wird erfordert, daß man von diesem gewählten Punct X. recht frey könne nach i. und o. passiren oder messen/ gleichwie hier die Linie xi. und ox. solche freye Passage andeutet, nach diesem vorausgesetzten, fängt man in der practischen Geometrie insgemein mit der Meß-Kette die Weite von i. biß x. wie auch von o. biß x. zu messen, und mit Zahlen die Grösse zu notiren. Wann wir diesemnach hier annehmen, als ob die gemessene Weite z. E. xi. 28. Ruthen, und ox. 32. Ruthen wäre befunden worden, so erwählt man sich in diesen notirten Zahlen eine andere, die entweder 4. oder 5mal und so fort just darinnen aufgeht. Zu gegenwärtigem Begriff, wollen wir ein 4tel von 28. wie auch von 32. Ruthen annehmen, und zehlet sodann, dieses genommene Viertel von 28. nach der geraden Linie von x. gegen i. zu, nehmlich man misset wiederum von x. gegen i. 7. Ruthen, und gegen o. zu, von x. aus 8. Ruthen, stecket in diese Terminos die gehörigen Stäbe, und messet alsdann mit i o. parallel, oder von diesen 2. abgestochenen Puncten nach der

Quer

Quer herüber, nehmlich von dem Distanz-Punct 7. biß an den Punct 8, und erforschet so dann die Weite zwischen dem Punct 7. und 8. ebenfalls nach Ruthen. So sich nun diese gefundene Mensur z. E. unter der Zahl 9. eingestellt, so schliesset man alsdann; weil die von x. gegen i. genommene Mensur 7. Ruthen, 4mal in der gantzen Länge xi, oder in 28. Ruthen enthalten ist, und gleicherweiß auch auf der andern Seiten von x. gegen o, die abgestochenen Ruthen gleicherweiß viermal, in der Zahl der 32. zu finden sind, daß sich auch / die von dem Punct 7. biß 8. nach der Quer gemessene 9. Ruthen / eben so gegen der unbekannten, und inaccessiblen Distanz io. eine Proportion haben müsse, mithin die Distanz io. viermal 9, das ist 36. Ruthen weit von einander seyn müsse.

Anmerckung.

§. 187. Ja da man nach bekannten Erfahrungen auch diese Proportionirung noch anderst habhafft wird, so ferne man, nicht wie in unserm Exempel allererst gewiesen, von x. nach i. und o. gerad zu messen, sondern nur sehen könnte / weil öffters auf dem Terrain eine darzwischen kommende Hinderniß solches nicht zuläst / so pflegt man, um gleichwohl dieses Exempel auszuführen, nur die von i. nach x. genommene Station in einer geraden Linie von x. nach r. hinter sich zu erweitern, und trägt wie gesagt den viertel Theil xi. unserm Exempel gemäß, nur von x. gegen r. zu, und marquirt den letzten Punct der 7. Ruthen mit einem Stab. Ja da man auch die Linie ox. in gleichen Verstand, hinter sich gegen m. zu verlängern hat, so wird demnach erfordert, daß auch die bereits bekannten 8. Ruthen von x. gegen m. zu getragen, und mit einen Stab der letzte Punct bemercket werde, ja daß man, wie schon gedacht auch hier, von diesen zwey Puncten gegen einander zu messen, und die Distanz, so zuvor unter 9. Ruthen sich geäussert / ebenfalls finden könne / woraus dann gleicherweiß die Proportionirung erfolgt / wann geschlossen wird, daß 9. viermal der Zahl 36. gleich seye, weil 7. in 28, und 8. in 32. ebenfalls viermal begriffen ist. Indem aber unsere mit punctirten Linien vorgestellte Exempel Figur, aus Veranlassung der Characterisirung Fig. 52. demjenigen Dreyangel, so sich von x. m. r. nach x. zu erstreckt, grösser anzeigt, als den darüber befindlichen Dreyangel xi ox, und man dahero / wegen des allererst erörterten Zurucktragens der gedachten 7. und 8. Ruthen einige sollten irre machen lassen, so diene hierauf, wie es in der That gleich viel sey, und das Vermögen einerley bleibe, wann man von x. nach m, und von x. nach r. eine grössere Quantität der Ruthen, zur Proportionirung der gesuchten Distanz zurücke trägt. Dann zur Erläuterung dessen erfolgt, wann man auch von x. mehr als die gantze Distanz xi, oder 28. Ruthen, nehmlich zweymal 28. als 56. Ruthen von x. in m. in einer geraden Linie tragen, und ebenfalls von x. auf der andern Seiten, biß r. 64. Ruthen bestimmen wollte, m. und r. alsdann zusammen hänget, und das Maas, wie vormahls brauchen kan; dann es ist aus diesen leicht zu schliessen, weil ihr die zurück getragene Zahlen gegen m. und r. vergrössert / sich auch die nach der Quer unternommene Messungen von dem abgestochenen Punct 56. und 64. dupliret, und die Zahl 72. erscheint, dahero man mit 2. in die gefundene Zahl 72. nur dividiren darff, so wird sich in Quotienten nichts desto minder für die unbekannte Distanz io. ebenfalls die Zahl 36. einstellen, weil zweymal 36. 72. beträgt, wie diejenigen bezeugen werden / so dergleichen Aufgaben, in der Feldmeß-Kunst unternommen haben. Ich erachte dahero von den übrigen punctirten Figuren weiter zu reden, für überflüssig, weilen aus dieser einigen schon genugsame Deutlichkeit geflossen / daß in dieser Characterisirung des Worts Geometria deutlich genug von der Feldmesserischen Erfindungs-Kunst / Veranlassungs-Linien sich generiret haben, woraus zu den practischen Reguln des Feldmessens, genugsame Data vor Augen liegen, und die Similia der Dreyangel unlaugbar zu vielen andern Regeln hinlänglich sind; massen auch über dieses sich alle Figuren regulaire und irregulaire, sie mögen Nahmen haben wie sie wollen, Flächen und Cörperliche die man nur sehen kan, aus diesen Datis nachzeichnen lassen, wie diejenigen mir beypflichten werden, so die 18te Propos. des VI. Buchs Euclidis recht innen haben, und nach allerley Lagen und Verwendung dieser Aufgab einerley Vermögen und mögliche Delineation und Proposition gekostet, als in welcher Proposition gelehret wird, wie auf einer gegebenen geraden Linie, eine gerad lienigte Figur zu machen, welche einer andern gleichförmig sey: A data recta linea, dato rectilineo, simile similiterque positum rectilineum describere.

Anmerckung.

§. 188. Da uns die Ordnung der so genannten siebenden freyen Kunst, in Fig. 54. veranlasset, auch den Character aus dem Wort Astronomia zu determiniren, von welcher Kunst die Definition gegeben wird: Astronomia est ars, cum qua Astronomus agnoscit virtutes, & motus, quos cœlum habet in inferioribus effective, und welche Wissenschafft nach Josephi Bericht sehr alt, und von den Kindern Seth schon angewendet worden seye, andere aber Atlantem vor den Erfinder aufwerffen, ja Plinius Libr. VI. Cap. 26, Belum einführt, da er schon in dem 12. Cap. die Phœnicier für die Erfinder anpreist. Ja weil auch Lucianus die Æthiopier für die ersten Astronomie-Verständigen setzt, und haben will, daß die Egyptier solche erst von ihnen gelernet, hingegen Philo Hebræus de Transmigratione Abrahami, die Babylonier und Chaldæer nicht vorbey geht, so lasse ich diese ungewisse Erfindungs-Richtigkeit in seinem Ort, und berühre nur, was von etlichen bejahet wird, daß Anaximander Milesius, so Thaletis Discipul gewesen, zu erst die Sphæram gemacht, und damit die Conversiones, und Wendungen der Sonnen und des Æquinoctii gezeiget habe, wie dann dißfalls Eudoxius Gnidus, diese Wissenschafft mit etlichen Versen beschrieben, und Conon Ægyptius selbige vermittelst 7. Columnen erkläret hat, ja Virgilius ebenfalls etwas mit einfliessen lässet, wann er sagt:

Fig. 54.

> In medio duo signa Conon (& quis fuit alter)
> Descripsit radio totum qui gentibus orbem.

ja Lucianus bringt gleichfalls etwas davon in Versen für, wann er sich vernehmen lässet:

> Aut Figulis, cui cura Deos secretaque mundi
> Nosse fuit: quem non stellarum Ægyptia Memphis
> Æquaret visu, memorisque moventibus astra.

ja da unter den alten Spuhren auch mit zu rechnen ist, wie Cleostatus der Erfinder der Himmlischen Zeichen seyn soll, zugeschweigen, was die Poëten, wegen Endimions-Erkundigung des Monds gedichtet, und die Historischen Nachrichten und Erfahrungen der herrlichen Astronomie von Claudii Ptolomæi Zeit an, biß in den heutigen verbesserten Zustand angeben könnten, dahin ich die Liebhaber der Astronomie auch verweise, und diejenigen Dreyangel, so sich in Characterisirung des Worts Astronomia Fig. 54. eingestellt, selbst aufsuchen lasse, weilen die Principia der Astronomie sehr weitläuffig, und unter andern sich auf die Trigonometria & Optica beziehen; so hab ich hier in Fig. 54. nur etliche Marquen beygesetzt, welche in der Trigonometrie zu suchen sind, und ein jeder nach Gefallen diese Characterisirung sich applicabel machen kan, weil ich sonst von meinem Vorhaben bey gegenwärtiger weiterer Erklärung allzu sehr aufgehalten würde, und heut zu Tag diese edle Wissenschafft sehr vielen kundig ist, daher ja schon längstens Ovidius diejenigen glücklich geprieſſen, so sich derselben gründlich zu bedienen wissen, wann er diese Worte braucht:

> Feciles animæ quibus hæc cognoscere primum
> Inque domos superas scandere cura fuit,
> Non Venus, & Vinum sublimia pectora fregit,
> Officiumque fori, militiæve labor.

und Virgilius 4. Libr. II. Georg. dieses einfliessen lässet:

> Felix qui potuit rerum cognoscere causas,
> Atque metus omnes, & inexorabile fatum,
> Subjescit pedibus.

Anmerckung.

§. 189. In Betrachtung dieser bisherigen Vorstellung der sogenannten 7. Freyen-Künste, hat man verhoffentlich genugsame Beyspiele erkannt, wie und auf was Weise man die 46te Figur gebrauchen, und also die expositionem elementariam linearum anwenden könne, wann man auch andere Worte untersuchen will, was selbige für General-Characteres ausmachen, oder in welchem verkürtzten Form selbige, vermög des Diagrammatis & Metathesis Pythagoricæ Fig. 37. zu verwandeln seye; dahero ich zur Erfüllung des

des Raums dieser Tabelle euch noch Fig. 55. 56. und 57. habe beygefüget, damit ihr nicht dafür halten möget, als ob nur die Nahmen der 7. Freyen-Künste, allein von solchen Eigenschafften dependirten. Indeme aber das Vermögen unniversal zu seyn scheinet, wo man mit genugsamen Einsichten in die Realia, bey der Application der Linien versehen ist / dann wann man erwäget, daß es §. 158. geheissen; Geometria est ars inventa, ad mensurandum lineas, angulos & figuras, und daraus zu erweisen ist / daß die völlige Optic, worunter auch die Perspectiv mit begriffen, ihren Grund in dem Wesen der geometrischen Linien hat, ja von mir schon Anno 1719. auf dem Titul meines Perspectiv-Buches in Groß-Folio per anagramma aus dem Wort Perspectiva, den Essentialen Titul dieser Wissenschafft, nehmlich Pes picturæ nach ordentlicher Buchstaben Versetzung herausgebracht, und noch viel es deswegen zu erinnern hätte, wann nicht noch so viele andere Hindernisse in dem Fundament der Mahler-Kunst umzuschmeltzen wäre; Also will ich dieses zu seiner Zeit unter göttlichen Beystand eröffnen, wo in specie von den Reguln der Mahler-Kunst, vermög dieser Einleitungs-Rede soll gehandelt werden, und besser als wie hier Gelegenheit ist / inmittelst aber die Liebhaber allhier in Fig. 36. verweisen, daß sie die daselbst in die 81. kleinen Quadrata, bey den antiquen Progressions-Stellen, eingeschriebene berechnete Worte, nach ihren Regierungs- oder Local-Zahlen vorläuffig betrachten sollen, woselbst sie unter andern das Wort Perspectiva, nach der Regierungs-Zahl 58. placiret finden, und da gleich unter selbigen das Wort: Sculptura, Concursus, nebst Philosophia unter gleicher Regierungs-Zahl 58. sich einfindet, so werden Verständige des Accords dieses Zusammenhangs solche Eigenschafft, schwerlich als ein gantz lediges Accidens ansehen / zumahlen, wann sie hierbey auf die Local-Zahl 41. ihre Betrachtung wenden, welche das Wort Pictura als das Centrum von diesen 81. Progressions-Zahlen antreffen, und das Wort Fictor, Profil & Gnomon unter einerley Regierungs-Zahl zu übersehen haben; Dahero zweiffelt mir nicht, weil die Kenner der Geometrie schon wissen, was für ein Vermögen unter dem Wort Gnomon bey des Euclidis Aufgaben sich hervor zu thun pfleget, dahero ich dieses bey besserer Gelegenheit erörtern werde, wie und auf was Weiß ich mir daraus Begriffe gemacht habe / wegen unsers gegenwärtigen Vorhabens aber das Wort Pictura, so da unter der Zahl 41. oder in den zweyen Vocalibus o a. Fig. 36. eingeschränckt, und vermög der antiquen Progressions-Zahlen-Versetzung / wie öffters erwähnt, den Central-Locum ausmacht, gar folgends der angefangenen Methode gemäß per expositionem elementariam linearum characterisiren, um mit wenigen zu zeigen / wie die Perspectiv eben sowohl in dem Wort Pictura der Regul nach zu finden seye, als wie schon 1719. gewiesen, ja per anagramma Pes picturæ in Perspectiva evolvirt, gefunden, und von mir ist resolvirt worden.

Anmerckung.

§. 190. Ich supponire bey dieser 55ten Figur, daß ihr das Wort Pictura ebenfalls ordentlich mit Hülffe der 46ten Figur, nach allen nöthigen Linien werdet characterisiren können, und befinden, daß aus denen nöthigen Datis der Character des Worts Pictura eben so erfolgen muß / wie in Fig. 55. euch zum Muster hier generiret habe. Wann ihr demnach diese gefundene Linien mit eröffneten Kunst-Augen betrachtet, und auch ein wenig hier und dar in Mathematischen Büchern umgesehen habt / so wird euch aus den scharffen Linien dieses gestellten Characters ohne sonderbahres Speculiren und Nägel-Abbeissens die völlige Perspectiv-Regul daraus zum Vorschein kommen, welche ehemahls Monsieur des Argues in Franckreich ausfindig, und von Abraham Bosse in Frantzöscher Sprach mit vielen Figuren bekannt gemacht, so nachgehends in das Holländische MDCLXIV. in Amsterdam übersetzt, wiederum zum Vorschein gekommen, und daraus ein Auszug 1675. Herr v. Sandrat bey etlichen andern Serlischen Exempeln einfliessen lassen. Da sich nun auch dieser des Arguischen Methode der berühmte Gerhard de Lairesse bedient, und in seinem grossen Schilder-Buch 1714. p. 216. mit etlichen Figuren bewiesen / wie man vermittelst des perspectivischen gegen dem Horizont zu gestellten Maaßstab / alle Objecta cörperlich zeichnen könne, und ich auch bereits in meinem mathematischen Lust-Garten 1724. unterschiedliche der besten Reguln aus dieser des Arguischen Perspectiv applicapel gemacht: Also werdet ihr mir hier bey Betrachtung dieser 55ten Figur beypflichten können / wann ich sage / daß diese Regul völlig in der Characterisirung des Worts Pictura zu finden seye. Dann wann ihr das Punctum a. als den Distanz-Punct euch concipiret, welcher seitwärts auf die Horizontal-Linie a u. zu stellen nöthig ist, so könnt ihr alsdann den Punct i. auf

dieser Horizontal-Linie a u, als den ordentlichen Aug-punct gelten lassen, nach welchem sich das Object mit seinen Gesichts-Linien richtet. Da nun hier die auf der Grund-Linie Fig. 55. ereignete 2. puncta c. & p. für die Breite eines supponirten Objects stehen; als dörfft ihr die von c. und p. gehende Linien nur als 2. zur Verfertigung des Grund-Risses, oder zur Erfindung der Breite des Objects, auf der Grund-Fläche benöthigte Gesichts-Linien annehmen. Indeme man aber bey dieser Methode alle perspectivische Vertieffungen der Objecten, aus dem sogenannten perspectivischen Maasstab oder Meß-Leiter herholet, welche man insgemein seitwärts, neben das Object an einen besondern Ort/ zu ordnen pflegt, so könnt ihr zu dessen Figurirung ebenfalls die in Fig. 55. schon determinirte 2. Gesichts-Linien r u. und t u. gelten lassen, weilen das punctum u. auf die Horizontal-Linie a u. nach Gefallen kan gestellt werden; indem es aber hier schon seinen richtig eingeführten Ort nach des Argues Methode anweist, so dörfft ihr nur nach Anleitung der von r. nach A. an den Distanz punct A. erstreckte schrege Distanz-Linie euch die Degradirung dieses besagten Maasstabes verfertigen, massen/ wo ihr die Weite r t. zum Exempel für die Mensur eines Schuhes annehmet, und wissen wollt, wo der Fern-punct eines verjüngten Schuhes gegen dem Horizont zu/ hintrifft, so dörfft ihr lediglich das Lineal auf das punctum t. unten, und oben auf den Distanz-punct A. legen, und alsdann unten von dem punct t, biß an die schrege Linie r u, die kleine blinde schrege Distanz-Linie ziehen/ und von der Unterschneidung wiederum zuruck, biß an die schrege Linie t u, sodann eine kleine blinde Horizontal-Linie hinter sich führen, welche auf t u. euch alsdann eine neue Section angiebet, von der ihr zur Degradirung des ferner verjüngten Maasstabs gleicherweise nach dem Distanz-punct A. wiederum eine kleine schrege Linie r u. biß an die schrege Linie r u. ziehen/ und dieses so lang mit Distanz und zuruck gehenden Horizontal-Linien continuiren müsset, als offt ihr gegen dem Horizontal zu, das Schuh-Maas verjüngt wiederholen wollt, so wird sich, wie hier Fig. 55. anzeigt, die seitwärts gestellte Meß-Leiter determinirt einfinden.

Anmerckung.

§. 191. Da nun bey der Anwendung dieser Meß-Leiter das zum Beyspiel gegebene Object, oder der überhöhete Stein leichtlich zu formiren stehet; massen man nach Gefallen einen Ort annimmt, wie tieff er nemlich von der Grund-Linie abstehen soll, gleichwie hierdurch die hier von der Meß-Leiter herüber nach dem perspectivischen Cörper gezogene blinde Horizontal-Linien, solches deutlich ausdrucken, und den 2. scharffen Gesichts-Linien c i. und p i. die 4. Sections-puncten 1. 2. 3. 4. causiren, und zugleich den Grund von diesem aufgerichteten Cörper, nach der angenommenen Distanz A. dergestalt determiniren, daß wann man erwägt, wie c p. noch einmal so groß als r t, mithin die Breite des perspectivischen Grund-Risses 1. 4. gegen seiner perspectivischen Dicke, nemlich 1. 2. auf p i. sich verhalte, wie 2. gegen 1/ woraus weiter erhellet, wann auf die Grund-Linie 1. 4 die vorderste Fläche des Objects nach Gefallen, oder nach dem angenommenen Maasstab auf der verjüngten Grund-Linie 1. 4. formiret wird, ihr so dann auch die hintere verjüngte Höhe auf der Grund-Linie 2. 3. ebenfalls harmonisch aus der zur Seiten gestellten Meß-Leiter r u t, mit dem Circul herüber tragen, und folglich durch Hülffe der kleinen Gesichts-Linien von 5. biß 6/ wie auch von 7. biß 8, die obere Aufsicht proportioniren könnet, nach dem ihr folgends von dem punct 2. die Vertical-Linie 2. 8. elevirt/ und wie gegenwärtige Figur zeiget, zu Ende bringet, woraus ihr sattsam die des Arguische Methode vor Augen habet, und aus dieser Characterisirung überzeugt seyd, daß da die Generations-Linien dieser Regul ohne unsere Attention entstanden, es hiemit klar ist, daß inventio est forma, cum qua intellectus invenit inventum, ingleichen/ da die Figur des Characters auch ohne unsere Wüllkühr durch die Data von selbsten zu den übrigen Begriffen Anlaß gegeben, zugleich gesagt werden mag: Figura est accidens constitutum linearum ex situ & habitu. Da nun der Situs dieser zum Grund gelegten Buchstaben die Inclination und Reclination dieser characterisirten Linie verursachet, und die Verknüpffung der Consonantum mit den Vocalibus die Ordnung der Meynung erhält, als welcher solcher Linien damit eigenthümlich wird, so weist sich aus diesem, wie der Situs est positio partium recte & debite ordinatarum in subjecto in quo sunt, und die Kunst-Verständigen finden bey solchem Vermögen der Expositionis linearum, obschon der Locus, wo die 5. Vocales stehen/ als gewiß determinirt scheint, selbige aber nur in willkühr-licher gleicher Weite angenommen worden, gleichwohl gesagt werden kan: Locus est accidens,

tidens, per quod entia sunt locata, vel locus est superficiens, ambiens & continens, immediate partes intrancas corporis; ja über diß wird zugleich der Augenschein geben, daß die Buchstaben-Versetzung, durch Zusammenhängung derselben mit Linien untergeben, die nicht von unserm Habitu; sondern von der Veranlassung der Syllabirung abstammet, indem die Antiquen Data, und unbeweglich angenommene Local-Buchstaben die Idee, durch eine Geometrische Nothwendigkeit herstellet, massen necessitas est forma, quæ aliter non potest se habere, sed necessum est ens continens illam, und die freye Handzeichnung in der Mahlerey ohne die Optic, in der Phantasie ergeben bleibt; Phantasma est similitudo abstracta à rebus per imaginationem, mithin keine gewisse, sondern nur eingebildete Gräntze, die Objecta durch die Einbildungs-Krafft erlangen, wie geübt auch die Hand der freyen Handzeichnung seyn mag. Im Gegentheil aber entstehet die sichere Signification der Ideen durch die Geometrische Proportion in der ermeßlichen Perspectiv-Kunst, vermittelst der Geometrischen Linien, so da als die unsichtbare Physicalischen radii visuales die scheinbahre Grösse determiniren, daß von solcher Anordnung gesagt kan werden: Dispositio est forma; cui proprie competit perficere in subjecto perfecto; folglich der Mahler oder Zeichner nichts muthmaßlich, sondern vollkommen ähnlich, nach den Reguln der Antiquen Schönheit gleich und proportionirt, imitiren soll. So nun diesem Begehren, welches die Künstler zu allen Zeiten vorausgesetzt, soll nachgekommen werden, so ist offenbar, daß das proportionirte, und mit rechtem Licht und Schatten colorirte Gemähld, aus der Optic muß ordiniret werden, weil alles Gezeichnete sichtbar ist, und der natürlichen Eigenschafft der Seh-Kunst gemäß zu seyn begehret wird, dann Qualitas est ens, ratione cujus principia sunt qualia.

Anmerckung.

§. 192. Aus diesen characterisirten Nahmen, so hier in Tab. 13. sind projectiret, als auch oben §. 58, mit dem Nahmen Pythagoræ vorgenommen worden, habt ihr hoffentlich genugsame Kennzeichen dieser Exposition, und ersehen, wie der Nahme Pythagoras, sich unter der Figurirung des doppelten Buchstabens NN angegeben, und gewiesen, warum bey einem unbekannten Nahmen, so da soll geschrieben werden, davor zwey N. setzet? Ja vermittelst der ähnlichen Eigenschafften der eingefundenen Linien, mit etlichen Perspectiv-Reguln hinlängliche Begriffe überkommen, daß wann das angezeigte nicht schon unter den Euclidischen, Serlischen, Des Arguischen, Bozzonischen und andern Practischen Aufgaben bekannt gemacht worden wäre, dieses Vermögen der Perspectiv einig und allein aus dem Wort Musica, wie auch Pictura, und noch vielen andern herzuholen gewesen wäre. Da nun aber auch zugleich Euclidis rigorose Theoretische Sätze auf mancherley Art noch darinnen versteckt von mir gespühret worden, die durch viele andere Wörter zu resolviren möglich sind, so wird hier allerdings wahrscheinlich, daß man nicht schlechterdings, die eingeführte Aussag annehmen kan, die Wörter, welche eine Sache bedeuten, oder ein gewisses Ding anzeigen sollen, können nichts von der Sache Eigenthum anzeigen, nemlich wann gesprochen wird, das Wort Kunst stelle nichts von der Kunst vor, ja das Wort Licht, zeigt eben so wenig, was die darunter, verstandene Licht, Schein, Helligkeit seye, vielweniger, ob man darunter verstehe, den Tag, die Sonne, Sterne, Flamme, Gluth, den Schein der Johannis-Würmer, fäules, feuchtes, leuchtendes Holtz, gewisser See-Fisch-Gräthe, Summa was einen Glantz der Helligkeit von sich geben kan. Indeme aber diese gezeigte Characterisirung so wohl aus dem Wort Kunst, als auch aus dem Wort Ars etwas zur Kunst gehöriges generiren kan, ja mit den übrigen Wörtern überhaupts unzehlige Begriffe zu suchen, so will ich die weitere Überzeugung hiervon, eurem eigenen Fleiß finden heisen, zum Beschluß dieser Materie aber noch 2. Figuren, als 56. und 57. mit ein paar Worten berühren, damit ihr daraus abnehmen könnt, wie aus gantz fremden Nahmen, so gantz keinen Schein der Kunst von sich blicken lassen, Kunst-Reguln zu finden, Überzeugung haben möget. Zu einem solchen Exempel, habe ich euch in Fig. 56. meinen eigenen Nahmen characterisiret, und aus dem Wort Schübler die völlige Euclidische Perspectiv-Regul, wie selbige in Bozzo ersten Theil, und andern Auctorum Perspectiv-Büchern enthalten, hier vorstellig gemacht, dann wann ihr unten die 3. Consonantes fch, mit der Quer-Linie, als eine eingetragene Mensur, auf der Fundamental-Linie euch concipirt, und die scharffe Gesichts-Linie hu, ziehet, so giebt der Vocal u. den Principal- oder Aug-punct, ziehet ihr dann von u. wieder die Gesichts-Linie ub. zuruck herab nach b, so giebt der Dreyangel buh. die

Fig. 56.

Breite

Breite zu dem Perspectivischen Grund-Riß an. Sucht ihr aber unten von dem punct b. den folgenden Buchstaben l, so sehet ihr, daß die Linie bl. in die Fundamental-Linie fällt/ und als eine unsichtbare zu consideriren ist. Wo ihr nun hiebey weiter von dem punct l. eine Line an den noch restirenden Vocal e. aufwärts schreg herüber führt, und nach Anzeig meines Nahmens von e. an den letzten Consonantem r. die Linie er. ziehet/ so giebt euch der Vocal e, den von u. seitwärts gelegten Distanz-punct, deutlich an, vermittelst welchen der Abstand r. von l, durch die 2. Linien le. und er, auf der Gesichts-Linie hu. die Sections-puncta 1. & 2. entstehen, und von welchen puncten die Linie 2. 3. und 1. 4. mit der Grund-Linie br. parallel, biß an die Gesichts-Linie bu. zu ziehen sind, wie ihr aus den elevirten Linien 4. 5, 3. 6, 1. 7. und 2. 8. ersehet, wie diese Cörperliche oder Perspectivische Figur, nach der alten Perspectiv-Kunst zu eleviren ist, womit offenbar gemacht, daß sich aus der Characterisirung dieses Worts, gantz etwas anders eingefunden, als das Wort dem gewöhnlichen Laut nach bedeuten soll.

Anmerckung.

Fig. 57. §. 193. In Fig. 57. aber erhellet das Contrarium, und kommt daselbst aus demjenigen Wort Perspectiva und Visio eben diejenige Sache in der Characterisirung zum Vorschein, welche wir unter der Benennung begreiffen sollen; weilen aber in Fig. 57. Figuren zugleich characterisirt vorkommen, so habe ich das Wort Perspectiva mit eitel 2. punctirten Linien hier ausgedruckt, und vermittelst der 2. blinden Linien ce. und ep. mit der Des Arguischen Meß Leiter wieder in das Gedächtniß zu fassen, erinnern wollen, und unter dessen das Wort Perspectiva anbey mit Zahlen bemerckt, damit ihr die per anagramma hergeleitete 2. Wort, Pes picturæ unter gleichgültigen Zahlen, selbst auffsuchen/ und was davon gesagt, begreiffen könnt. Was das zweyte Wort aber betrifft, nemlich Visio, das Gesicht/ so habe ich desselben Character in Fig. 57. mit etwas starcken scharffen Linien ausgedruckt. Da nun aber dieser sehr schlecht in die Augen fallende Character, zu unglaublichen vielen Vorstellungen in seiner Simplicität gleichwohl genug ist, so erachte ich Deutlichkeit wegen, besser gethan zu seyn/ wann ich denselbigen euch aus Fig. 57.
Fig. 58. entlehne, und in Tab. 14. Fig. 58. ins besondere, vermittelst der punctirten Linie vi. Is. si. und oi. vorstellig mache, dieweil das Wort Visio, wann man es recht ansiehet, nicht mehr als zwey Linien sichtbar lässet, nemlich ui. und is, welche einander in i. in einen stumpffen Winckel berühren / dann obschon von I. nach i. in der Characterisirung wieder aufwärts zu fahren, und von i. nach o. die Linie zu erstreckem ist, so wird doch dieses nicht sichtbar werden, wann man sich eine Linie über der andern liegend concipirt.

Anmerckung.

§. 194. Um nun aber diese 2. Linien zu appliciren, so haben sich diejenigen, so von der Art und Weise derjenigen Mahlerey noch keinen Begriff haben, welche in grosser Herren Palläste, an die Decken der Säle und andern Gemächern pflegen gemacht zu werden, und diese Horizontal-liegende Flächen dergestalt scheinbar machen sollen, daß die in den Zimmer auf einen gewissen Stand-punct, befindlichen Person, so da aufwärts gegen die Decke schaut, in währender Betrachtung, eine sehr tieff aufwärts scheinende Vorstellung mancherley Objecten sich concipiren kan, als welche Art Mahlerey, vermög ihrer Horizontal-Lag, durch Hülffe der sogenannten Horizontal-Perspectiv, werckstellig gemacht worden: also kommt es bey dieser Art Mahlerey auf 2. solche Begriffe an, welche in unserer 58sten Figur, und Characterisirung des Worts Visio durch Linien sind angedeutet worden. Der eine Begriff ist, daß man bey einem angenommenen Stations-punct aufwärts mit dem Auge gegen die gemahlte Decke schauet, gleichwie hier die schrege Linie si. dergleichen Gesichts-Strahl ausdrucket, und das punctum visionis, wo dieser Gesichts-Strahl an die Decke anfällt, durch den punct i. angiebt. Der andere Begriff ist dieser, daß so ferne die gemahlte Decke nicht einwarts gebogen, sondern Wasser gleich oder Horizontal in einem fortgeht, man selbige sich dem Profil oder Durchschnitt nach, als eine blose Horizontal-Linie vorzustellen habe, gleichwie hier unsere characterisirte Horizontal-Linie in dem Wort Visio euch vorgebildet hat. Ja weil sich diese 2. Linien si. und ui. eben so figuriret, und in i. gegen einander eine solche Neigung haben, welche bey Vorstellung der sogenannten Horizontal-Kuppeln gantz deutlich in Consideration kommen, so will ich die Liebhaber entweder auf dasjenige Perspectiv-Buch

gewie-

gewiesen haben, so Samuel Maroloys verfertiget, oder, was in dem zweyten Theil des unbenannten Jesuiten seiner Optic dißfalls gelehret, ja des Pater Bozzo erster und anderer Theil, Bericht hierüber gegeben, oder ich in meinem Pes picturæ 1719. mit klaren Mustern, gezeiget habe. Weilen ich aber nicht weiß, ob diese Bücher alle die Liebhaber in die Hände bekommen werden, so das gegenwärtige durchzulesen Gelegenheit haben/ so kunte ich nicht unterlassen, aus Fig. 58. den theoretischen Begriff zu einen practischen zu machen, und daraus Fig. 59. 60. und 61. formiret / damit ihr sehet, wie Fig. 58. zu nutzen seye, dann so ferne ihr Fig. 59. unter dem Punct f. des Spectatoris Auge annehmet/ welcher die gemahlte Decke betrachtet/ so wir hier unter der scharffen Horizontal-Linie i o v, als im Profil supponiren, so habt ihr vermittelst der blinden Gesichts-Linie Fig. 59. den Sehe-Strahl des menschlichen Auges, und wie gesagt unter der Linie i v. die Lag der Horizontal-Decke vorgestellt. Indem aber an dergleichen Decke gemeiniglich architectonische Compositiones, und Kuppelförmige Ordonnances gemacht werden, die sich auf eine runde Figur referiren, gleichwie selbige der berühmte Pater Bozzo sehr künstlich vertiefft scheinend, zu machen wuste, hierzu aber der gemahlten Vorstellung wegen, die würcklich architectonische Höhe, als wann selbige selbsten zu bauen wäre, unter einen orthographischen Aufriß, verfasset werden muß, und zugleich erfordert wird, daß solcher orthographische Riß, bey Determinirung solcher Horizontal-Kuppeln, wie hier Fig. 60. zu sehen, über die angenommene Horizontal-Linie gestellt werde; weil man in dem theoretischen Begriff dieser Vorstellungen annimmt, als ob das Auge f. Fig. 59. durch die Horizontal-Decke, als ein durchsichtiges Mittel, biß an das darüber befindliche Gebäud schauen könnte. Da nun das Sehen hier unter geraden Linien eingestanden wird; also erstrecken sich die punctirte Gesichts-Strahlen von f. Fig. 59. biß in Fig. 60, und es determiniret zum Exempel der Radius f b a, den obersten Theil an dem Carnis der bestimmten Architectur Fig. 60, auf der für die Horizontal-Decke angenommenen Horizontal-Linie J O V. in dem Punct b, und also hat es auch eine Beschaffenheit mit allen übrigen Gliedern dieser Architectur, welche da sollen auf der Linie J O V. scheinbar angezeiget werden.

Fig. 58. 59. 60. 61.

Anmerckung.

§. 195. Anerwogen aber bey solchen runden Kuppeln der zum Fundament gelegte geometrische Grund-Riß, nach was für einer Aus- und Einbiegung er auch gemacht sey/ just wie Fig. 61. zeiget/ unter der in Fig. 60. bestimmten Orthographie stehen muß, gleichwie ihr sehet, daß von dem Punct l. und m. Fig. 61. sich blinde Linien hinauf nach K. und V. biß in a. erstrecken, und die Harmonie beyder Zubereitungs-Risse anzeigen; also wird bey einer dergleichen runden Disposition Fig. 61. als ein Haupt-Requisitum erfordert, daß das Centrum h. Fig. 61. mit einer blinden Vertical-Linie durch die gantze Orthographie hinauf Fig. 60, als von O. nach e. sichtbar angedeutet werde, und alle Glieder, da sie in dem geometrischen Grund-Riß Fig. 61. schon anfangs Creyß-Stücke sind, selbige auch in der scheinbahren optischen Bestimmung ebenfalls mit den Circul aus einen Central-Punct zu beschreiben/ wobey in Consideration kommt, daß so viel Centra erstlich auf der Linie O e. Fig. 60, zu bestimmen/ als verticaliter übereinander sich diverse architectonische Glieder an dem orthographischen Riß Fig. 60. befinden; dahero habe ich von dem Punct a. Fig. 60. den Central-Punct e. auf der verticalen Central O e. mit einer blinden Horizontal-Linie a e. in e. bestimmet, und zu bessern Begriff der Continuation dieser Puncten, noch von etlichen Haupt-Theilen, dieser angenommenen Architectur, blinde Parallel-Linien herüber, biß an die blinde Linie O e. gehen lassen. In Betrachtung aber dieser bestimmten Central-Puncten, hat man also zu erwägen/ daß das Centrum e. auch müsse auf der Horizontal-Linie, welche man sonst insgemein die Sections-Linie heist, nach der scheinbahren Grösse gesuchet werden. Zu dem Ende ist man verbunden, von dem Punct e. Fig. 60. nach des Spectatoris Aug f. Fig. 59. einen Radium zu supponiren/ und an dessen statt die blinde Linie e f. zu ziehen, so wird hierdurch auf der horizontalen Sections-Linie I V. die Section f. bekannt werden, ja weil auch aus dem ichnographischen Riß Fig. 61. oder aus dem Centro h. ein verlängter Diameter, sich biß in den Punct d. erstrecken muß, damit der practische Gesichts-Punct d. just über des Spectatoris Stations-Punct f. zu stehen komme, und man den Ort in d. habe/ an welchem die practischen Gesichts-Linien, zu den aufrecht scheinenden Parallel-Linien Fig. 61. zu ziehen seyn; also dienet dieser verlängerte Diameter h c g d, Fig. 61. practice darzu, daß man könne, von dem Sections-

Fig. 60.

Punct f. die blinde Linie fg. beschreiben, und in den Punct g. das wahre optische Centrum überkommen, aus welchem die scheinbahren Kreyß-Stücke, in der Schein-Kuppel zu ziehen seyn. Dann wann wir hier Fig. 61. die aufrecht scheinende Vorstellung erwägen, und bey der oben Fig. 60. profilirten Architectur interim nur, als in die Rundung herum gestellte glatte Pfeiler annehmen/ so weist sich, wann das Punctum a Fig. 60. als die Höhe dieser besagten Pfeiler gilt, und vermög des Gesichts-Strahls a b f. den optischen Punct b. auf der Section IV. weist, daß von diesem Punct b. wiederum könne eine blinde Linie b c. auf dem verlängerten Diameter d h. Fig. 61, und der Punct c. als die scheinbahre Höhe richtig beschrieben werden. Weiter erfordert übrigens diese Horizontal-Perspectiv, daß so dann aus dem Centro g. mit der Weite g c. alle in die Rundung herum gestellten Pfeiler, z. E. l c. oben abgeschnitten, und die Kreyß-Stücke aus g. so lang continuiret werden/ biß selbige die von dem geometrischen Grund-Riß l m. nach dem practischen Gesichts-Punct d. die Breite der Pfeiler in verjüngter Mensur abschneiden, und nach Anleitung des verkrüpfften Grund-Risses, auch die Vertieffung und Erhabenheit dieser Wand-Pfeiler die Figurirung angeben/ wie ich bereits in meinem Pede picturæ 1719. klar und mit reichen Figuren angeführet habe, in dem vollständigen mathematischen Mahler und Zeichnungs-Buch aber in das künfftige universal Reguln und allerhand fremde Fälle weiter resolviren werde, gestalten dieses gegenwärtige zur Bestättigung dessen allbereit genug ist, was ich des Worts Visio wegen kürtzlich berühren müste. Mir zweiffelt demnach gantz nicht, daß Verständige mein Vorgeben von dieser Expositions-Wissenschafft sonder genugsamen Grund zu seyn nicht ausschreyen können, nachdem sie mehr, als zu vermuthen gewesen, Kennzeichen einer bißher noch nie in der modernen Zeit in Ubung gebrachten Möglichkeit erkannt, vielweniger eine schrifftliche mitgetheilte Erfindungs-Kunst ersehen, ja weil in folgender 15ten Tabelle auch noch andere Figuren den Ausschlag geben, nachdem ich selbige unter Fig. 63. 64. 65. 66. vorstellig gemacht, und damit angewiesen, wie diese Euclidische Figuren, so ich in Tab. 15. beschrieben, und dem Ort nach angezeigt, wo sie zu finden/ auch in dieser Characterisirung, ja Pythagorischen Metathesi gegründet sind, und wie auch dasjenige/ so wir in Tab. B. von Dieuvelerts Quadrat und den damit verknüpfften 3. Dreyangeln/ so gleich anfangs dieses Wercks berührt, sich in Fig. 69. in ihrer Simplicität præsentirt/ ja noch weiter sich auch aus der Pythagorischen Buchstaben-Versetzung, und der Local-Zahl 16. und 8. in Untersuchung des vielfältigmahl berührten Worts Dama und Ama, bey einer erhöheten Reduction sich die 2. Dieuvelertischen gleichen Dreyangel Fig. 69, zu einen Character des Wortes Dama oder Ama gemacht/ wie ihr in Fig. 71. unter dem Buchstaben A. V. & M. ersehet, welche in einander geschlungen, und das Wort Ama characterisiren, ja mit ihrer Grund-Linie n. 7. & 9. auch das Griechische Λ. anweisen/ welches in Schreibung des Worts Dama zum Vorschein kommt: Also fället dieses mehr als klar in die Augen, wann ihr den Zug 7 15/ 15 4, 4. und 4. 92, für den Buchstaben M. consideriret, den Zug 7. 8, 9/ 8. 92. aber nebst dem horizontal-gehenden Quer-Strich, so von num. 3. biß o. sich weist, für den Buchstaben A. betrachtet/ indem ihr die Breite dieses Quer-Striches in den Buchstaben A. durch seine zwey Schenckel bestimmet findet/ folglich aber ohne solchen Quer-Strich, durch die Linie 7. 8, 8. 92. und 92, biß 7. das Griechische Λ. nicht minder aufrecht stehend vor Augen habt, ja noch weiter auch das römische V. ausgedruckt antreffet/ wann ihr den Zug 15. 4. herab, und von 4. wieder hinauf zu 4. erwägen, und den gantzen Umfang dieser Figur in einen Quadrat mit 2. Diagonal-Linien, nebst einer verticalen und horizontalen betrachten wollet.

Anmerckung.

§. 196. Da wir in solcher Vorstellung der 71ten Figur demnach auf das deutlichste vor Augen haben, daß das Wort Dama nichts anders als 2. Dreyangel ausmachet, welche übereinander gelegt, in einen Quadrat sich selbsten durchschneiden/ mit ihrem Durchschnitt aber, ohne alle andere geometrische Hülffs-Mittel 2. parallel-stehende Sections-Puncten determiniren, welche mit demjenigen Sections-Punct nicht minder in einer Linie stehen, der durch die 2. Diagonal-Linien in den zum Fundament gelegten Quadrat enthalten, wie in Fig. 71. vor Augen lieget; also erhellet aus dieser letzten Vorstellung des Wortes Dama oder Ama, wie Dama nicht Pythagoræ Tochter, noch Damœtas und so fort, was wir dißfalls in diesem Werck an etlichen Stellen angeführt haben, seye; sondern daß die ineinander gelegten Dreyangel in diesem Quadrat die Verwahrerin

Fig. 71.

ein ausmacht; welche Symbolice für die Tochter des Pythagoræ ausgegeben worden, ja da also die gestellten Dreyangel dieser 71ten Figur, als eine Geburt des Pythagoræ zu betrachten sind, so bleibt doch gleichwol in diesem Verstand, die symbolische Redens-Art in seiner Richtigkeit, daß nehmlich Pythagoras seiner Tochter Dama, als wie oben §. 32. angeführt, unter dem Gebot einer sorgfältigen Geheimhaltung still-schweigend, durch Zahlen und Linien nach seinen Todt zu verwahren gegeben. Da nun hiemit derjenige Lateinische Vers so wir oben §. 134. angeführt, und welcher um das Pythagorische Zahlen-Quadrat geschrieben gewesen, nehmlich Techna Leo Phydjas perfecte fundite Damæ, so wir zu teutsch gegeben: Des Phydiæ Löwe giest die Kunst der Dama vollkommen, hier in besseres Licht kommt, wann man erwäget, wie aus einem Dreyangel Phydjas die gantze menschlische Proportion gefunden, so ich an sei-nem Ort zeigen werde, und weil ähnliche Dreyangel eben nicht allezeit einerley Gröss-sen zu ihren Seiten haben dörffen, mithin ein kleiner ähnlicher Dreyangel, gleich-wohl so viel Grad in dem ähnlichen Winckel mit dem grössern Dreyangel hat, und demnach nicht minder als ein proportionirter Theil des grössern Dreyangels, respe-ctu der grössern Schenckel zu consideriren ist: Also ist gantz klar, daß Phydjas aus dem gegebenen Dreyangel, in welchem die Proportion eines Menschen-Kopffs gefast, die völlige Porportion des gantzen Menschens in eben demjenigen aber grösser schencklichten Dreyangel erlangen, und zu dem bekannten Sprichwort: Ex ungue Leonem, Anlaß geben können, zumahlen wann wir aus Fig. 36. unter der Local-Zahl 63. das in den antiquen Progressions-Zahlen ausgerechnete Wort: Partitio Damæ nicht übersehen. Zu einem kleinen Begriff, will ich das Wort: Partitio Damæ, oder die Zertheilung der 71ten Figur hier in Fig. 67. und 68. Kunst-Verständigen zur selbst eigenen Beur-theilung vorlegen, als aus welchen Figuren sie die Art und Weise der Zertheilung des Wortes Dama oder Ama klar erkennen, daß diese Partitio nichts anders heisse, als den Dreyangel Fig. 67, der von num. 15. herab nach n. 4, und wieder aufwärts nach num. 4. gehet, als auch von n. 7. nach 8. biß n. 92. sich erstreckt, auch seitwarts zu legen stehet, das ist, daß der Dreyangel n. 7. 8. 92. nach n. 4. 3. & 92, und der Dreyangel n. 15. 4, 4. biß in o zu formiren seye, wann das Quadrat zum Fundament gelegt ist, in welchem Zustand ihr zugleich findet, daß diese übereinander gelegte Dreyangel, Fig. 67. durch die Sections-Pun-cten f. a. b. c. d. e. & f. ohne allen geometrischen Grund Riß gleich dem über Eck gestellten perspectivischen Cörper determiniret, bey welchem die Linie num. 3. biß o. den Hori-zont anzeigt. Fig. 67.

Anmerckung.

§. 197. Wo ihr nun bey dieser Betrachtung einen Blick auf Fig. 65. thut, all-wo Alhazeni 14te Proposition, und Reißneri Figur mit den getheilten übereinander lie-genden Dreyangeln zu sehen, so wird euch aus diesen Gesichts-Strahlen, die aus dem Punct num. 3. & o, sich gegen die Latera num. 15. & 7, wie auch num. 9. & 4 erstrecken, noch weiter das Wort: Partitio Damæ erkläret werden, und ihr dar-aus schliessen können, daß vermög der getheilten über einander gelegten Dreyangel, man unterschiedliche Objecta, Summa was das Aug sehen kan, unter geometrische und scheinbahre optische Grössen zu bringen, vermögend seyn, ja aus Fig. 68. erhellet auch, wie Heliodori Perspectiv-Regul mit der reducirten 67ten Figur vieles gemein hat. Endlich da ich in Fig. 70. alles das, was bißhero aus dem Platonischen Quadrat Tab. B. Fig. AA, wie auch aus dem Dieuvelertischen Quadrat Fig. BB. enthalten, und in Partaschirung des Characters Damæ nützlich gefunden, zusammen gebracht habe, gleichwie euch die in Fig. 70. gefaste Regul, nach Anzeig der mancherley Linien, voll-ständige Begriffe anzeiget und weisset/ wie aus diesem Zusammenhang der innern Möglichkeit, eine äusserliche oder Würcklichkeit, und darunter eine practische Perspe-ctiv-Regul entstanden, durch welche man geschwinder als mit der Siregatischen Regul, von deren Bozzo ehedessen, und ich 1719. geschrieben, zu Rechte kommen kan; aner-wogen vermög des gegenwärtigen Augenscheins klar wird, wie sich der Horizont, die 2. Distanz-Puncten, und der Principal-Punct, oder Punctum oculi von sich selbst unter andern nöthigen Sections-Puncten generiret, ja wie der gantze perspectivische Cörper lediglich mit Vertical- und Horizontal-Linien, als wie in der gemeinen Regul, jedoch oh-ne perspectivischen Grund-Riß elevirt werden kan, dabey man keines mechanischen Circuls benöthiget ist, noch, wie in der Siregatischen Regul die Mensuren übertragen Fig. 65.

 darf,

darff. Ob nun schon von dieser 70sten Figur noch vieles anzumercken wäre, so will ich doch solches hier übergehen, weilen bey anderer Gelegenheit diese Perspectiv-Regul, sich in ihrer rechten Gestalt weisen wird, in gegenwärtiger Betrachtund aber, mit dem Character des Wortes Dama zu den Practischen Exempeln, in diesem dermahligen Werck mich wende, damit man sehe/ wie aus Partio - Damæ, oder aus Zertheilung der Dreyangel alles könne gezeichnet werden, ja wie die Dreyangel die Zertheilung der 7. Antiquen, nebst dem Dieuvelertischen achten Quadrat selbsten vermögend sind. Ich will sagen, wie das Linienförmige Netze, in welchem die Progressions-Zahlen eingeschrieben worden, durch eine noch nie vorgetragene Geometrische Construirung regulair zu determiniren seyen, und wie aus dieser Generation eine Practische Partitions-Regul könne formiret werden/ durch welche die folgenden Figuren sind zu ihrer gegenwärtigen Projection gekommen. Ich schliesse dahero diese Theoretische Anmerckungen, und eile zu dem/ was daraus Practisches mir in die Hände gekommen, auf daß vermög des gegebenen Tituls dieses Wercks: Ars inveniendi, und die in Zahlen, Buchstaben und Linien verhüllte Entia invisibilia recht können begriffen, und das innerliche Vermögen der Antiquen Kunst Reguln erwogen werden, dieweil man von dieser Möglichkeit unter dem Titul der Antiquen Quadrate vieles geredet, wenig gesehen, das allermeiste aber nur gehoffet hat.

PARS PRACTICA.

Anmerckung.

§. 198.

Nachdem wir aus dem Historischen Vorbericht dieses Wercks, nebst denen verschiedenen Aufgaben und Anmerckungen/ der bißher abgehandelten Theoretischen Begriffen ersehen, wie und welcher gestalt in dem Antiquen Progressions - Quadrat etwas fundamentales gelegt, und zu resolviren möglich seye: Also ist es nun an dem daß wir die gezeigte Evolution auch suchen anzuwenden, um nicht wider die Leges Societatis zu handeln, welche dahin gehen, daß man Scientiam naturalem promoviren, und eine erkannte Sache nicht verschweigen soll/ obschon selbige Anfangs in den Augen der unartigen Humoristen kein prächtiges Kleid zu ihrer Decke/ sondern nach Aufzug der nackigten Wahrheit, so zu reden/ zum Vorschein gekommen; zumahlen da die gering scheinende Dreyangel der völligen Möglichkeit eigenthümlich sind/ und durch die Combination und Interlections-Puncta unglaubliche viele Figuren, gleichsam spielender Weise, generiren, und die wunderwürdigen grosse menschliche Figuren, so die Alten zur Würcklichkeit gebracht, zu zeichnen vermögend sind, indem man aus der Historie weiß, daß unter den alten Wunderwercken der Welt, Chares Lindius den Colossum Rhodianum gegossen, welcher 70. Ellen hoch soll figuriret und aufgerichtet worden seyn. Da nun dieses Vermögen nicht ohne eine besondere Geometrische Zeichnungs-Kunst hat geschehen können, weil weder die freye Hand-Zeichnung, noch die Ideale Bossirung ein so grosses Bild, unter correcten Umriß, zu determiniren, nicht vermögend ist/ wann auch schon dieses der gröste Künstler der Welt bejahen sollte/ so würden doch, Gleichnißweis zu reden, die Kenner der Gesichts-Winckel, die dann auch der Zeichner eines so grossen Bildes recht innen haben muß, wie dort die Schüler des Apellis lachen, als Alexander M. etwas niederträchtiges gegen die Kunst vorbrachte, und vor unmöglich zu machen hielte, Apelles den Alexander gebetten/ er wolle bey Continuirung dieses Discurses lieber in ein ander Zimmer tretten, weil sich im gegenwärtigen seine Kunst-Schüler befänden, und wegen deß unmöglich seyn/ so dann lachen könnten. Die Verständigen der Optischen Kunst-Lehr, und die/ welche mehr als Practische Figuren haben copiren gelernet, folglich auch zwischen dem Vermögen der freyen Hand-Zeichnung nach dem blossen Augen-Maas, und der Antiquen mögliche Weis, werden bald sehen, warum dort Pythagoras gesagt: Sinistrum femur nunquam dextro jungas, und daß das Unternehmen einer 70. Ellen hohen Figur aus freyer Hand zu zeichnen/ die Sache bey dem verkehrten Ort angegriffen seye. Damit aber dieses auch den Ungeübten einleuchten möge/ so will ich nur dieses wenige zu bedencken geben, woraus abzunehmen stehet, wie der freyen Hand-Zeichnung, die grossen Colossos zu zeichnen, unmögliche seye.

Anmerckung.

§. 199. So man dieses Begriffs wegen erwäget/ daß die Spitze desjenigen Etoffs oder Materie, womit der Zeichner in seinem Rohr oder Zeichnungs-Feder etwas projectiren will, als die wiederholten Intersections puncta des Gesichts Radii fürstellet, welche von der Fläche, worauf man operiret, als von einer Basi des Gesichts-Coni unterschnitten werden, und demnach über diß bey wiederholter Bewegung dieser Spitze der Reiß-Feder, das Scheinbare determiniret, mithin die Axis dieses Gesichts-Coni nicht länger werden kan, weder es der Abstand der Fläche, die da zu bezeichnen vorkommt, gegen dem ausgestreckten Arm, oder Hand/ so die Reiß-Feder hält, zuläst, woraus Seh-Kunst-Verständigen offenbar wird, daß man bey dem gegebenen Exempel/ des 70. Ellen hohen Colossi, die gantze Figur nicht aus einer einigen Station der Künstler auf einmal projectiren kan; massen er, so zu reden, aus der angenommenen Station und Abstand von der Fläche, nicht wohl die Nase dieses Bilds recht zu bestimmen vermögend ist, wann er keine Veränderung seines Auges, welches der Spitze des Gesichts Coni Ende ist, oder demnach den Gesichts-Conum mit seiner Station verändert: Dann wann man zur Erklärung dieses annimmt, wie das 70. Ellen hohe Bild 7. mal seiner Kopff-Grösse gleich seye, so folgt, daß der Kopff nothwendig 10. Ellen groß, und da nun 4. Nasen-Grössen in einer Kopf-Höhe angenommen werden, mithin die Zahl 4. in Vergleichung der Grösse des Colossi 10. Ellen groß gleich wird, massen 10. Ellen als der 7bende Theil von 70, für eine Kopffs-Grösse kommt. So nun die Nassen-Grösse zu finden, mit der Zahl 4. in 10. Ellen dividiret wird/ so folgt, weil 4. in 10. $2\frac{1}{2}$. mal enthalten, daß das eine Viertel von 10. Ellen nothwendig $2\frac{1}{2}$. Ellen betragen müsse, und demnach bekannt wird, daß an dem Bild des Colossi zu Rhodis, die Nase $2\frac{1}{2}$. Ellen lang groß gewesen seye.

Anmerckung.

§. 200. Gehen wir mit dieser gefundenen Nasen-Grösse zu der Projection selbsten, so findet man, daß der Arm eines Menschen, der da zeichnen soll, samt dem kurtzen Zeichnungs-Instrument, biß an die Spitze der zeichnerischen Materie, nicht 2. und $\frac{1}{2}$. Ellen lang bey ordentlichen gewachsenen Menschen-Grössen beträgt: also folgt, weil der ausgestreckte Arm nicht so lang, die Spitze des zeichnerischen Etoffs aber auf der Fläche, die zu bezeichnen ist, das Ende von der Seite des Gesichts-Coni ausdrucket, und der allerkürtzeste Gesichts-Conus, nach Euclidis Fundament nicht kürtzer als ein gleichseitiger Dreyangel seyn darff, damit der Winckel bey dem Aug nicht mehr als 60. Grad betrage, folglich die Basis dieses Coni oder Gesichts-Winckel, ebenfalls nicht mehr als $2\frac{1}{2}$. Ellen breit werden kan, wann der Zeichner nicht von seinem Stand gegen die Fläche zu sich nähert, so aber ohne Veränderung des Augen-Winckels nicht seyn darff, so ist offenbar, daß die an dem Antiquen grossen Bild/ von $2\frac{1}{2}$. Ellen groß gegebenen Nase, in der Grösse der Basis des Gesichts-Coni, oder zwischen Raum, den der ausgestreckte Arm zu überzeichnen, erlangen man, nicht völlig, wie gesagt, kan determiniret werden. Indem nun dieser Satz unumstößlich, und von keinem Seh Kunst-Verständigen nicht kan unbegriffen bleiben: Also erhellet durch den Schluß von selbsten, weil das gantze Bild 28. mal so groß, als die eine Nasen-Grösse/ massen 28. mal 2. und $\frac{1}{2}$. Ellen 70. Ellen ausmachen / die 70. Ellen hohe Figur aber aus einer Station nicht völlig kan übersehen und gezeichnet werden, sondern die Vollendung Stuffenweiß von Kopff biß auf die Füß erfolgen muß; Uber dieses, da die freye Handzeichnung beständig an diesen Gesichts-Conum verknüpfft bleibt, obschon die meisten Mahler solches nicht verstehen/ folglich durch die vielmahlige Veränderung der Station aber/ bey Auszeichnung des Bildes, eben so viel Gesichts-Coni entstehen, und in 70. Ellen hoch, wenigstens 28. Stationes genommen werden müsten/ so aber unmöglich erlaubt werden kan, weilen ein proportionirtes Bild nur aus einem Gesichts-Cono gezeichnet, und nachgehends wieder angesehen werden muß: So erhellet von selbsten, daß von der möglichen Determination und Projectirung eines solchen grossen Bildes, die muthmaßliche und nur in kleinen Dingen dem Augen-Maaß unterworffene freye Handzeichnung davon ausgeschlossen bleibt, weilen noch über dieses wegen der Verkürtzung der obersten Theile dieses Bilds der freyen Handzeichnung ein mächtiger Anstoß zu Schulden kommt. Im Gegentheil erfordert ein proportionirter Menschen-Cörper ein Harmonisches Maaß, welches keinem zusammgesetzten Gesichts-Cono unterworffen, sondern mit seinen Theilen in einer Geometrischen, theilbaren, eigenthümlichen Grösse, so die Gräntze des Bildes marquirt, für sich besteht:

Also erkennet man, weil jenes grosse Bild gleichwohl zur Würcklichkeit gebracht worden ist, daß die proportionirte Zeichnung bey einem solchen Werck, in der Concentrischen oder Quadrangular-Proportion enthalten, die die Form und gantze Gestalt, nach der Länge, Tieffe und Breite, in der Angular-Section erforschen läst/ und die Aufzeichnung einer solchen Figur ein pures Geometrisches Problema bleibt/ so durch die Latera der Dreyangel, vermittelst der Combination derselben, seine Resolution erlangt.

Anmerckung.

§. 201. In Betrachtung dieses vorausgesetzten, und daß eine Quadrangular-Proportion dieses Vermögen bey sich haben soll, erachte ich nöthig zu erinnern, daß man dasjenige ein wenig in klare Begriffe nehmen wolle, was die 46ste Proposition Libr. I. Euclidis, von Verfertigung eines Quadrats kosten lässet, ja was Lib. II. von der ersten biß zu der 8ten Proposition erörtert/ man mit zugleich erwägen wolle, endlich da auch Prop. 34. Lib. I. Euclidis zeigt, daß mit einer Diagonal-Linie ein Quadrat oder Paralellogrammum in zwey gleiche Theile getheilet werde, sondern auch nach Prop. 6. und 29. Lib. VI. Euclidis, eine jede gegebene Linie in gefällige Theile zu unterschneiden, und zu proportioniren gelehret wird: Also könnte man hier dafür halten, daß diese herrliche Data demnach genug wären, dieses Problema Regulmäßig auszudrucken; allein da wir bereits gesagt, wie die proportionirte Zeichnungs-Kunst, in dem Pythagorischen Quadrat des Mondes gesammlet, und durch Partitio Damæ mit Linien zu characterisiren seye, und was bey einem sichtbarn Object proportionirt, Geometrisch und Optisch zu machen möglich ist: Also muß ich dißmahl von der Euclidischen Eintheilung der Linien, und Unterschneidung der Diagonal-Linien nur ein und anders berühren, nachdem ich in der Combination der Dreyangel eine gantz andere Eintheilung des Quadrats befunden, als bißhero in der Verfertigung eines Netzförmigen Quadrats ist gelehret, und noch nöthig gewesen. Unterwegen also alle die übrigen Tabellen sich hauptsächlich auf diese ungewöhnliche Construirung referiren, so habe der Deutlichkeit wegen auch in Tab. 16. die 9. Progressions-Quadrata von der Zahl 4. an biß 100, nach meiner erfundenen Geometrischen Theilung vorgestellet, und daraus in Fig. 82. und 83. einen Auszug der gebrauchten Regul, als ein kurtzes Schema der verknüpfften Begriffe, euch kurtz verfast, wie aus folgenden Aufgaben und Auflösungen wird zu ersehen seyn. (Tab. 14. Fig. 82.)

Aufgab.

§. 202. Ein gegebenes Quadrat von der Zahl 4. an biß auf 100. in begehrte kleinere Quadrata zu theilen, daß aus denen dabey gebrauchten Construirungs-Linien, verschiedene Reguln der proportionirten Erfindung- und Zeichnungs-Kunst, zum Vorschein kommen.

Auflösung.

Tab. 16. N. I. Fig. 72.

§. 203. Wann ihr ein recht winckliches Quadrat Fig. 72. nach der 46sten Proposition Lib. I. Euclidis in gefälliger Grösse beschrieben, und seine Seite ab, oder ac, cd, und db, wollt in 2. gleiche Theile theilen, damit das Quadrat abcda. in 4. kleinere Quadrata abgetheilet werde, so ziehet, wo ihr die Latera nicht selbst theilen wollet, nach der 34sten Propos. Lib. I. Euclidis bekannter massen von dem Ecke a. nach d, wie auch von c. nach b, 2. Diagonal-Linien, so durchschneiden selbige sich in dem punct e, und zeigen das Mittel von dem Quadrat an.

2. Ziehet durch diese gefundene Section e. die Aufgab zu erfüllen eine Horizontal-Linie hei, mit dem Latere bd, oder ac. parallel, ingleichen ziehet durch eben diese Section e. eine Vertical-Linie gef, welche dem Lateri ab. und cd. parallel seye, so entstehet auf ac. die Section f, auf cd. die Section i, wie auch auf bd. und ab. die Section h. und g, und ist demnach das Quadrat abdca, durch 4. Linien in 4. gleiche Quadrata ahefa, efcie, hegbh, und iegdi, getheilet worden, und ihr sehet hiemit zugleich ohne weitern Beweiß, daß die kleinern Quadrata, mit dem Fundamental-Quadrat, gleiche Seiten und Winckel haben/ ja daß die 4. kleinern Quadrata, ebenfalls wie das Grosse mit einer Diagonal-Linie, ein jedes in 2. gleiche Theile getheilet/ folglich auf diese Weise das erste Quadrat unsers gegenwärtigen problematis nach der Zahl 4. resolviret ist.

Aufgab.

§. 204. Ein Quadrat in 9. kleinere Quadrata, nach dem Muster des Antiquen Progressions-Quadrats Saturni, vermög der 3. mal in einander gemengten der 34. Prop des

erstell

ersten Buchs Euclidis zu vertheilen, daß zugleich der Character von dem Wort Dama, der in Fig. 71. als 2. in einander geschlungene Dreyangel erhellet/ in dieser Constructions-Regul angewendet werde.

Auflösung.

N. 1. §. 205. So das gegebene Quadrat geometrice bestimmet, so könnt ihr nach Anzeig Fig. 73. zuvörderst die zwey blinde Diagonal-Linien add, und bcc, in selbiges ziehen/ damit euch, wie hier §. 203. N. 1, die Section e, entstehet, als durch welche ihr die Vertical gef. mit dem Latere ab. parallel zu ziehen nöthig habt, um die 2. Sectionspuncten, nemlich f. oben auf dem Latere acc. und unten den punct g. auf dem Latere bdd. ausfindig zu machen.

2. Da ihr also durch die Vertical-Linie fg, das gegebene Quadrat in 2. gleiche Parallelogrammata abgfa, und gfccddg, durch die Vertical-Linie gef. getheilet habt, so theilet diese 2. Parallelogrammata ebenfalls wie das Quadrat selbsten durch blinde Diagonal-Linien, und ziehet demnach von a. herab nach g, und von cc. nach g, wie auch von f. herüber nach dd, und letzlich von f. nach b, so werden diese 4. Diagonal-Linien in diesen 2. Parallelogrammatibus die 2. blinden Diagonal-Linien des gegebenen Quadrats, 4. mal abschneiden, und den Sections-punct bey c. und d, und bey n. 3. und 4. causiren.

3. Ziehet also weiter durch diese erregte Sectiones, nemlich durch num. 3. & 4. die scharffe Linie mn, so stehet selbige dem Lateri bdd. parallel, und wo ihr auch durch die Section n. 1. & 2. die Linie kl. ziehet / so wird selbige der Linie mn. wiederum parallel, und die Höhe eures gegebenen Quadrats ist durch diese 2. Linien horizontaliter in 3. gleiche Parallelogrammata getheilet worden.

4. Endlich ziehet auch aufwärts durch die gefundene Section num. 3. & 1. die scharffe Linie op, so wird selbige verticaliter stehen, und mit dem Latere ab parallel seyn, ingleichen möcht ihr auch durch die Section num. 4. & 2, die Vertical-Linie rq. ziehen, so werden diese 2. Vertical-Linien, die 3. Horizontal überkommene Parallelogrammata, in 3. gleiche Theile zerschneiden, und zugleich das grosse gegebene Quadrat in 9. gleiche kleinere Quadrata, nach dem Muster des Antiquen Saturnischen Progressions-Quadrat eintheilen/ und ihr könnt ohne viel unnöthige Worte zu gebrauchen, in Betrachtung der 4. blinden Diagonal-Linien ag, gcc, bf, und fdd. die in Fig. 71. gegeneinander gelegte Dreyangel, oder den Buchstaben v. oder a, daraus deutlich abnehmen/ und durch Unterschneidung der Diagonal add, und ccb. das Wort Partitio-Damæ practice erkennen, was dadurch zu verstehen seye. Fig. 71.

Anmerckung.

§. 206. Da ihr aus Tab. I. Fig. 2. genugsam ersehen, wie das Progressions-Quadrat mit dem Zeichen des Saturni, so in Auflösung des Pythagorischen Medaillon das erste gewesen, und für die Wurtzel-Zahl 3, zur Innhalts-Zahl aber 9. bekommen, so könnt ihr dieses in Fig. 73. getheilte Quadrat, welches in den folgenden Exempeln vielmahls seinen Nutzen weist, dafür annehmen, und insonderheit auf die Intercessions-puncten der schregen Linien regardiren / indeme sowohl verticaliter als horizontaliter, die über einander gelegten Dreyangel, welche wir allezeit hinfort die Damatischen Dreyangel nennen werden / die Zahl 3. oder $\frac{1}{3}$. von der Breite und Höhe des Quadrats ausdrucken. Da nun diese Auswürckungen dieser erregten Proportion, unten in Fig. 82. kurtz zusamm gefaßt sich häuffen, und fest einzubilden sind, weilen die ähnliche Winckel uns gleich an die proportionirte Eintheilung in währenden Erfinden künfftig erinnern müssen: Also hat man sich von dieser Eintheilung Fig. 73, wie auch von den übrigen allen einen solchen Habitum zuzueignen, vermittelst welchem man bey Applicirung der Partition gleich wisse, welche von allen schregen Linien, diesen oder jenen proportionirten Theil, von der Breite oder Höhe des Quadrats abzuschneiden vermögend ist, ja da ein jedes von den folgenden Quadraten hier in Tab. 16. zu der Quadrat-Eintheilung etwas eigenthümliches hat / so werde ich die übrigen gleicherweise problematice abhandeln müssen, um bessere Begriffe zu erwecken.

Aufgab.

§. 207. Wie in einem gegebenen Quadrat Fig. 74. mit 2. Diagonal-Linien ad, und cb, nebst den 2. Damatischen Dreyangeln bfdb, und agca, welche in Fig. 73. des vorhergehenden Problematis, die Theilung eines Quadrats in 9. Quadrata angegeben, hier aber in Fig. 74. weisen, wie durch Hülffe ihrer Unterschneidung ein Quadrat könne

ne in 16. kleinere getheilet, und dem antiquen Progressions-Quadrat Jovis gemäß/ gleichmässig partagirt werden.

Auflösung.

N. 1. §. 208. Verfertiget das gegebene Quadrat Fig. 74. allerdings wie in Fig. 73. vorgestellt, und gelehret worden, und wann ihr in Fig. 74. die 2. Diagonal ad. und cb, nebst den 2. Damatischen Dreyangeln/ die Section h. und k, welche die Damatischen Dreyangel unter sich gemein haben, erlangt habt, so richtet durch die Section h. & k. 2. scharffe Vertical-Linien/ mit dem Latere ab. parallel auf.

Fig. 74.

2. Da nun diese 2. Vertical-Linien nl. und oq. auf den 2. blinden Diagonal-Linien ad. und cb. die Section lno. und q. causiret, so ziehet durch die Section l. und q. ingleichen durch die Section h. und k, wie auch durch die Section n. und o, 3. scharffe Horizontal-Linien, biß an die 2. Latera ab, und cd, so werden selbige, nebst den 2. Vertical-Linien nl. und oq, samt der mittelsten schon in Fig. 73. gebrauchten Vertical-Linien gf. Fig. 74. in 16. kleine gleiche Quadrata eintheilen, und vermög der Aufgab, das partagirte Sigillum Scientiarum Jovis anzeigen.

Anmerckung.

§. 209. Aus diesem erhellet abermahl klar, auf was vor Weise man eine Horizontal- und Vertical-Linie an einen Quadrat bey einer vorgenommenen Invention ohne Gebrauch des mechanischen Circuls, noch einer andern geometrischen Aufgab, ja sonder Maasstab in vier gleiche Theile gleich mit Linien abschneiden könne, als welche Weise bey Verfertigung, einer netten Zeichnung sehr wohl zu statten kommt, indem man durch solche Partagirung dieser innerlichen Macht allezeit bey einer Invention die prætendirte/ gewählte oder verhüllte Mensur, Alternatim auf- und abwärts/ ja lincks und rechts, gleich bey Handen hat, und das Wesen der Versetzug, durch die gegeneinander gestellte proportionirte Theile um so viel mehr anwenden kan, weil man vermög Fig. 73. und 74. in Stande ist, die Verhältniß wie 1. gegen 3, oder wie 2. gegen 1, dann wiederum die Verhältniß wie 1. gegen 3/ wie 2. gegen 2, oder wie 3. gegen 1, oder auch wie 1. gegen 4. gleich wählen kan, nachdem man durch die Idee, die man in der Invention anbringen will, verleitet werden mag.

Aufgab.

§. 210. Wie vermög der zweyen Diagonal-Linien in einem gegebenen Quadrat, nebst 4. Damatischen Linien, das Quadrat in 25. kleinere Quadrata zu vertheilen seye.

Auflösung.

N. 1. §. 211. Wann ihr euch derjenigen Reduction erinnern könnet/ welche ich 1733. in der 3ten Continuation der Eclectischen Civil-Bau-Kunst in Tab. II. bey Eintheilung der Säulen-Höhe in 25. Mod. zu theilen vorgetragen, und ich supponiren könnte, daß ein jeder, bey Lesung dieses Wercks/ jenes gleich bey Handen hätte, so würde ich hier die 75te Figur zu generiren, übergehen können; da aber dieses nicht zu versprechen/ so verfahret hier mit Zeichnung der 2. Diagonal-Linien ad. und cb, wie bey den 3. vorhergelehrten Quadraten, und richtet wiederum aus der Section e, die mittelste blinde Vertical-Linie ggf. auf, daß ihr auch dadurch oben die Section f. und unten g. überkommet, um die 4. Damatischen schregen Linien ag, cg. fb. und fd. zu ziehen Gelegenheit habt.

Fig. 75.

2. Da euch nun durch den gelehrten Proceß hier die Section l. und k, in Unterschneidung der Damatischen Linien entstanden, so formiret um nochmahlen die Characterisirung des Wortes Ama in Linien anzuwenden, 2. abgekürtzte übereinander liegende Dreyangel, durch die blinde Linie, welche ihr von l. nach c, und von l. nach d, wie auch von k. nach a, und von k. nach b. ziehen müsset, weil das Latus cd. und ab. an dem gegebenen Quadrat schon die dritte Seite zu einen dieser 2. Damatischen abgekürtzten Dreyangeln ausmacht, gleichwie das Horizontal-Latus bd. und ac. zu den vorigen unverkürtzten Damatischen vertical-gestellten Dreyangeln ebenfalls die dritte Seite abgegeben, so habt ihr durch Bestimmung dieser 11. blinden Linien in dem Quadrat die Construirung zubereitet/ durch welche die gantze Quadrat-Fläche der Aufgab gemäß, ihr in 25. kleinere Quadrata, nachfolgender Weise, überkommen könnet.

N. 3. Dieweil euch die zuletzt bestimmten 2. Damatische Dreyangel oder vielmehr die Linie cl. und ld, wie auch die Linie ak, und kb, auf den 2. Diagonal-Linien des Quadrats, in der Mitte, gegen das Centrum e. zu, die Section g. & h, oder die dabey gesetzte 4. Sections-Puncten, nach num 1. 2. 3. 4. verursachet, und damit das 25te mittelste kleinere Quadrat proportioniret/ und die Sections-Puncten recht verticaliter und horizontaliter sich wieder eingefunden haben, so ziehet durch die Section 1. & 3, wie auch 2. & 4, 2. scharffe Vertical-Linien, biß an das Latus ac. und bd, so werden selbige die unverkürtzten 4. Damatischen Linien, nehmlich die Linie bf. in num. 5. oben/ und die Linie fd. in n. 6. oben abschneiden, die Linie ag, und cg. aber unten in n. 7. & 8. cessiren: Also ziehet sowohl durch n. 5. & 6. die scharffe Horizontal-Linie ut. und unten die scharffe Horizontal-Linie ms, durch 7. und 8. so causiren euch diese 2. scharffe Linien, auf den zwey blinden Diagonal-Linien/ wiederum 4. neue Sections Puncta, nehmlich oben die Section 11. und 12, und unten die Section 9. & 10.

4. Durch diese besagte 4. Sections-Puncten/ nehmlich durch 11. und 9, und lasset scharffe Vertical-Linien 9. und 11. biß an das Latus ac. und bd, wie auch noch eine scharffe Vertical-Linie eben so lang, durch den Sections-Punct 10. & 12. gehen, so wird dadurch das Quadrat abcd, in 25. Quadrata just ausgetheilet seyn.

Anmerckung.

§. 212. So ferne ihr auf die Construirungs-Linie/ die bey dieser Resolution operirt, weiter schauet, so werdet ihr finden, wie dadurch die Proportion ein Fünfftel, sowohl in der Mitte/ von einer gegebenen Horizontal- oder Vertical-Linie abzuschneiden möglich, als auch wie dieses nicht minder zu leisten an den beeden Enden der Linien practicabel seye; massen die Section 11. 9. 12. & 10, wie auch die Section 1. 2. 3. 4. euch dieses genugsam überzeugt, ja daß auch noch über dieses mit eben den 4. unverkürtzten, und 4. verkürtzten Damatischen Linien, nebst der mittelsten Vertical-Linie, die Linie ut, oder ms, zugleich in 10. gleiche Theile ist abgetheilet worden, wie solches die Section p. und o. oben, und die Section r. und n. unten, nebst der Section, so durch die blinde ak. und lc. zwischen n. 11. und 5, und zwischen n. 6. & 12. auf der Linie ut. erfolgt, und gleichen durch die kb. und ld, zwischen n. 9. & 7, und zwischen 8. & 10/ unten auf der Linie ms. die Unterschneidung klar macht/ woraus ihr also abnehmen möget, wie auch das 10tel äusserlich zu beeden Enden, oder weiter einwarts gegen die Mitte selbsten, durch die Vertical-Linie gf, vermittelst der Section A. & B. in der Section w. & x. kan nach Gefallen gefunden und angewendet werden, und ihr also bey weitern Nachdencken von der Section F. E. C. D. einigen Nutzen haben könnet, welcher sich euch aber von selbsten in Erfindung der Projection äussern wird / dahero ihr euch diese 75te Figur so sehr als die vorhergehenden, recht habituel, bekannt machen möget. Dann so ihr auf die blinde Linie ag. und gc, wie auch fb. und fd. noch weiter schauet/ so findet ihr, daß ihr auch zwischen u. & n. 3/ und zwischen h. und q, auf der Linie uq, ja auch solches auf der Line yz, so durch n. 1. & 2. gehet, jedesmahl den zehenden Theil von der gantzen Länge anzeigen könnt, und damit in mancherley Fällen zu einer geschwinden Operirung, auch hiemit hinlängliche Data vor euch habt, welche in dem antiquen Quadrat des Martis gegründet sind.

Aufgab.

§. 213. Wie aus Fig. 76. lediglich mit den 2. Diagonal-Linien des Quadrats, und den 2. unverkürtzten Damatischen Dreyangeln, das Quadrat der Sonne in 36. kleinere Quadrata, zu vertheilen seye.

Auflösung.

N. 1. 214. Dieweil die Combinirung, oder Ubereinanderlegung der Damatischen Dreyangeln oder Linien hier zeigen, daß selbige von mancherley Eigenschafften sind: Also könnt ihr hier in Fig. 76. nicht allein ein jedes Latus des gegebenen Quadrats in 6. gleiche Theile, sondern die gantze Superficiem in 36. kleinere Quadrat-Flächen/ ausfindig machen, so ihr wie allzeit die 2. Diagonal-Linien ad. und cb. ziehet, und aus ihrer Unterschneidung, die blinde Vertical-Linie gf. aufrichtet. Ja schon gelehrter Massen von f. nach b, und von f. nach d, wie auch von g. nach a. und c, die 4. Damatischen blinden Dreyangels-Linien beschreibet, so werden diese besagte 4. Linien die 2. Diagonal ad. und bc, in der Section n. 5. 4. 7. und 8. abschneiden. Fig. 76.

2. Durch diese Sections-Puncta ziehet alsdann die scharffe Vertical-Linie k 5 7 n. und h 4 8 l. Uber diß ziehet auch die 2. Horizontal-gehende scharffe Linien durch n. 7. & 8. und n. 5. & 4. durch das gantze Quadrat hindurch, so geben euch solche 2. gezogene scharffe Horizontal-Linien, auf den 4. Damatischen blinden Linien/ 4. neue Sections-Puncten an, nehmlich 9. auf a g, und 8. auf c g, ja n. 16 auf b f, und num. 15. auf f d. Dahero ziehet noch weiter verticaliter durch die Section n. 9. & 16, wie auch durch n. 8. & 15. 2. scharffe Vertical-Linien, so causiren selbige, wann ihr sie biß an das Latus a c. und b d. erstreckt, auf den 2. blinden Diagonal-Linien, gleicherweiß 4. Sections-Puncta, nehmlich n. 12. 14. 11. und 13.
3. Um nun diese 4. eingefundene Puncta zu nutzen, so führet, sowohl durch n. 14. & 13, durch n. 12. & 11. noch 2. Horizontal-Linien, und letzlich lasset durch die Section 2. & 3, oder durch das Centrum des Quadrats wieder eine Horizontal-Linie gehen, so wird durch Bestimmung dieser scharffen Linie, nicht allein das gantze Quadrat in 36. kleinere getheilt, sondern ihr werdet vermögend seyn, vermittelst dieser Construction, wo ihr nicht alle Linien ausziehen wollet, von den 4. Lateribus nach Gefallen verticaliter oder horizontaliter $\frac{1}{6}$ $\frac{2}{6}$ $\frac{3}{6}$ $\frac{4}{6}$ ja $\frac{5}{6}$ oder $\frac{6}{6}$ abzuschneiden, wie aus fleissiger Betrachtung der 76ten Figur dieses und noch ein mehrers, eure Attention, Uberzeugung erlangen wird.

Anmerckung.

§. 215. Wann ihr bey dieser 76ten Figur die noch darinnen befindliche Linie l b. ausser Betrachtung lasset, weil selbige erst in der folgenden 77ten Figur nach ihrer Würckung erklärt, und hier nur euch deßwegen angedeutet, daß ihr bey erweiterter Erkänntniß, zu neuen Ideen geführet werden möget/ hier aber davon zu reden, der Ort nicht ist, sondern ich nur generaliter, die Construirung weisen muß, so sage ich/ daß ihr finden werdet, wie die vier unverkürtzten Damatischen Linien, oder 2. übereinander gelegte Dreyangel, nebst den 2. blinden Diagonal-Linien, hier in Fig. 76. eben der Construirung just gleich seyn, welche in Fig. 73. §. 104. das Quadrat in 9. kleinere Quadrata zu theilen, zugelassen hat. Da nun die Zahl 36, die Zahl 9. just viermahl begreifft; Also sehet ihr in was vor miteinander stehenden harmonischen Eigenschafften diese Linien würcken, und wie öffters mit einerley Construirung zur diversen Proportionirung der vorhandenen Grösse, ein Vortheil erhalten werden kan; massen in Fig. 76. nur die in Fig. 73. erlangte 9. Quadrata, durch Vertical- und Horizontal-Linien, jedes in 2. gleiche Theile getheilt vorgekommen, und solches durch die 4. Damatischen Linien mit den 2. Diagonal-Linien zugelassen hat. Dahero man in weiterer Anwendung dieser Begriffe findet, wie eine solche Ubernehmung der Puissanzen oder Kräffte, von dem innerlichen Antrieb zu dem äussern aus einer Resolution eine neue Composition entstehen, und das Spatium auf mancherley Art und Extension der Regul getheilt werden mag.

Aufgab.

Fig. 77. §. 216. Wie man mit Hinzufügung zweyer Vertical- und zweyer schregen Linien, aus der Construction Fig. 76. in Fig. 77. könne eine Construction formiren, wodurch ein gegebenes Quadrat, nach dem Muster des antiquen Venerischen Quadrats in 49. kleinere Quadrata vertheilt, und ein jedes Latus in 7. gleiche Theile bemercket werden kan.

Auflösung.

N. 1. 217. Verfertiget euch wie allezeit zuförderst das Quadrat a b c d, und bestimmet die 2. zum Fundament gelegte Diagonal-Linien a b, und c d, machet auch vermittelst der Section e, wie vormahls, daß die blinde Vertical-Linie f g. zur Bestimmung der vier Damatischen Linien f b. f d. g c. und g a. euch die 2. Puncta f. und g. angeben/ und ihr also die völlige Construction bestimmen könnt, welche ihr in Fig. 76. und 73. zu machen gelernet.
2. Indeme diese voraus gesetzte Construction, durch die 4. Damatischen Linien/ euch hier in Fig. 77. auf den 2. Diagonal-Linien, die 4. bekannten und eigenthümliche Sections-Puncta, h. p. q. k, angegeben, so lasset durch solche vier Puncta, nehmlich von h. durch p. aufwärts biß l, und von k. durch q. biß N. an das Latus a c, 2. neue vertical-Linien h l. und k N. gehen, damit euch oben, das Punctum l. und N. kund gemacht, und dadurch aus der vorigen Regul eine neue könne gemacht werden.

3. Von

N. 3. Von diesen bestimmten puncten l. und N. lasset eine blinde Linie, als von l. nach d, und von N. nach b. herab gehen, so überkommt ihr zu vörderst, auf der Damatischen Linie fb. und fd. oben die Section num. 1. & 2.

4. Ziehet ihr aber durch solche gefundene Puncta 1. & 2. eine Horizontal-Linie, biß an die zwey Vertical-Latera ab, und cd, so erregt ihr auf der Diagonal ad. und cb, den Sections-Punct n. 3. & 4, und ihr findet, daß die Weite von n. 1. biß 2. just so groß, als der Abstand n. 4. & n. 3. von dem Latere ab. und cd, ja weil die Weite n. 4. & 1, wie auch n. 2. & 3. noch einmahl so groß, als die Weite von 1. biß 2. ist, so wird euch hiemit offenbahr, wie vermittelst des Sections-Puncti n. 4. & 3. zu beeden Seiten der gezogenen Horizontal-Linie $\frac{1}{7}$ seye abgeschnitten/ welches der Mensur in der Mitten, von 1. biß 2. gleich kommt.

5. Durch diese gefundene Puncta n. 4. &. 3, lasset so dann eine Vertical-Linie, wie auch durch n. 3. & n. 1. und 2. längst dem Quadrat gehen, so bestimmen diese gezogene Vertical-Linien unten auf der Diagonal cb. und ad, die Section n. 5. & 6, durch welche ihr wiederum eine scharffe Horizontal-Linie ziehen und finden könnet, wie selbige just in die Section n. 7. & 8. fällt, so die Vertical-Linie auf ag. und cg. erregt, mithin, durch den Punct 5. & 6, ja die Weite num. 7. & 8. abermahl das $\frac{1}{7}$ von der Breite und Höhe des Quadrats angewiesen ist.

6. Wann ihr nechst diesem, die oben von N. nach b, und von l. nach d, 2. neue gezogene schrege Linien/ weiter betrachtet, und findet, daß selbige die Damatische Linie ag. und cg in n. 17. & 18. abgeschnitten, so dörfft ihr nur durch die Section 17. & 18, 2. Vertical-Linien noch aufrichten, so wird dadurch das Horizontal-Latus ac, und bd. in 7. gleiche Theile just partagirt seyn.

7. Und so ihr weiter auch beobachtet, wie die Vertical-Linie, so durch n. 4. & 5, wie auch die so durch n. 3. & 6. ist aufgerichtet worden, auf der Damatischen Linie ag, die Section n. 13. und auf der Linie fb. die Section 15, ingleichen/ auf der Linie fd. die Section 16, ja letzlich auf der Linie cg. die Section 14. gegeben, und noch über diß auch die 2. mittelsten aufgerichten Linien, so durch 7. und 1, und durch n. 8. & 2. sich erstrecken, auf den 2. Diagonal ad, und cb, die 4. Sections-Puncten, n. 9. 10. 11. 12. gegeben; Also ziehet durch n. 13. & 14, dann durch n. 9. 10, weiter durch n. 11. & 12, und endlich durch n. 15. & 16, die noch 4. restirenden scharffen Horizontal-Linien, biß an das Latus ab, und cd, so habt ihr der Aufgab gemäß, alle vier Seiten des Quadrats, in 7. gleiche Theile, und den Innhalt des Quadrats in 49. kleinere Quadrata getheilt.

Anmerckung.

§. 218. Weilen die bißher abgehandelten Quadrat-Theilungen unter gar wenig Veränderung der Umständen ihr hoffentlich deutlich empfunden, und die Requisita permutatæ proportionis in den angeführten Damatischen Dreyangeln oder Linien, und Prop. 34. Libr. I. Euclidis bestanden, so wird sich durch den Effect und der folgenden Figuren allen Zweiffel aufheben, daß man nicht aus dieser Weise allerhand Theilungen und Proportionirung der Linien, durch die blosse Veränderung des Lineals in währendem Zeichnen, ohne dem Circul in die Hand zu nehmen/ finden sollte, und dadurch der Antiquen verschiedene Modos Argumentandi, und bißher noch unspecificirte Aufgaben zu resolviren sich versprechen könne; massen die beständige Combinirung der Damatischen Dreyangels-Linien/ als elementa rationis gebraucht/ und zu ursprünglichen Mitteln nur in verwechselter Ordnung, angewendet werden, wie gar folgends aus den beygefügten Figuren abzunehmen stehet.

Aufgab.

§ 219. Wie mit 8. Damatischen Linien, oder 4. in einander gelegten Dreyangeln in Fig. 78. ein gegebenes Quadrat in 64. kleinere Quadrata, soll vertheilet, und die dabey Horizontal- und Vertical gezogene Linien in 8. gleiche Theile, getheilet werden.

Auflösung.

N. 1. §. 220. Wannn ihr in Fig. 78. das Quadrat abermahl mit seinen 2. Diagonal-Linien bestimmet, und aus der mittelsten Unterschneidung e. die Vertical-Linie gf. aufgerichtet, so ziehet auch hier bey gegenwärtiger Construirung/ durch eben diese mittelste Section Fig. 78.

Section e. eine scharffe Horizontal-Linie ll ek. biß an das Latus ab. und cd, auf daß ihr dadurch die 2. puncta ll. und k. bekannt machet.

2. Da nun hiedurch 4. puncta, als fg ll. und k. gegeben sind, so ziehet an solche die Linie fd, bf, cg, ag, als welche 4. Linien, die bißher gebrauchten unverkürtzten Damatischen gewesen sind. Nach diesen aber, so führet von c. nach ll, von d. nach ll, von a. nach k, und von b. nach k. wiederum 4. Linien/ so werden diese ebenfalls 4. unverkürtzte Damatische Linien heissen können, und eben so, als wie die vorhergehenden, wann die Latera des Quadrats dazu gerechnet werden, als Dreyangel zu concipiren seyn/ massen die Figur deutlich vor Augen stellet, als ob 4. gleich grosse Dreyangel auf und ab, ja lincks und rechts übereinander geleget wären/ welche in der Mitte ein ordentlich 8. Eck formiren.

3. Um nun aus diesen Zubereitungs-Linien wiederum die Eintheilung des Quadrats und dessen Laterum zu überkommen, so gebet zuvörderst auf die Section bey n. 1. & 2. achtung, welche die 2. Linien cll. und ak. oben bey num. 1/ und die 2. Linien bk. und dll. unten bey n. 2. verursachet, und ziehet also durch n. 1. die scharffe Horizontal-Linie biß an die Latera ab & cd, des Quadrats, so wird solche Linie auf der Linie fb. die Section 11, und auf fd. die Section 12, ingleichen auf der Diagonal ad. die Section 3, und auf der Diagonal cb. die Section 4. geben, ja ihr erlangt noch weiter durch diese Horizontal-Linie auch auf der Linie ag. die Section 17, und auf der Linie cg. die Section 18, dahero ziehet auch weiter durch die unten schon bestimmte Section n. 2. ebenfalls eine scharffe Horizontal-Linie, mit dem Latere db. parallel, so erlangt ihr eben so viel Sections-puncta auf den 2. Diagonal-Linien cb. und ad, nemlich die Section n. 5. & 6, und auf der Linie fb. die Section 13, auf der Linie ag. die Section m, und auf der Linie cg. die Section n, ja auf der Linie fd. die Section 16.

4. Ziehet ihr nun durch diese unten und oben correspondirende Sections-puncta, als durch n. 13. und 17, durch n. 3. & 5. durch m. und 11, durch n. & 12, durch num. 6. & 4, und durch n. 16. & 18, scharffe Vertical-Linien biß an das Latus ac. und bd, so ist das Quadrat der Breite nach in 8. gleich breite Streiffe vertheilet, und ihr habt dadurch auf der Diagonal ad. oben die Section 14, und unten bey d. die Section 19. überkommen, ingleichen ist auch auf der Diagonal cb. oben bey c. die Section 15, und unten bey b. die Section 20. erschienen. Uber diß hat sich auch auf der Diagonal ad. oben die Section 3/ und unten die Section 6, ja gleicherweiß auf der Diagonal cb. oben die Section n. 4/ und unten n. 5. nochmahls eingefunden.

5. Dahero ziehet durch alle diese bekannt gemachte Sections puncta gar folgends scharffe horizontal-Linien, als durch n. 14. und 15, durch n. 9. & q, durch n. 10. & p, und durch n. 20. & 19, so wird, weil bereits die Linie n. 13. und 16, dann die Linie llk, und die Linie n. 17. & 18. vermög N. 1. 3. gezogen worden, seyn der Aufgab gemäß/ das gegebene Quadrat Fig. 78. in 64. kleinere Quadrata getheilt, ja die 4. Latera sind nicht allein zugleich in 8. Theile partagirt/ sondern ihr habt hiemit abermahl das Vermögen, durch die Unterschneidungs-puncta in Händen/ von der Breite oder Höh dieses Quadrats, oder von einer solchen grossen Horizontal- und Vertical-Linie nach Gefallen $\frac{1}{8}$, $\frac{2}{8}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{7}{8}$, $\frac{8}{8}$. abzuschneiden, und in währender Inventirung mit Vortheil die beliebige Proportion jedesmal finden zu können, und folglich nach dem Antiquen Muster des Mercurialischen Quadrats die Eintheilung dabey vor Augen, durch welche sich mancherley geschickte Vorstellungen lassen ausfindig machen.

Anmerckung.

§. 221. Wann ihr euch oben Tab. 6. der vorgestellten Figur, nemlich 23. nachzusehen die Mühe geben wollet, so werdet ihr daselbst antreffen, wie verschiedene blinde Linien, als spitzige Winckel darein gezogen, welche in der Abhandlung der 23ten Figur aber nicht sind berührt worden/ und dahero biß hier verspahrt geblieben, wie man das Quadrat des Mondes durch die Damatischen Linien correct in 81. kleinere Quadrata eintheilen/ und durch diese Construirung sich allerhand Verhältnisse zueignen könne; dahero wollen wir in Fig. 79. gar folgends das 7bende Antique bekannte Quadrat resolviren.

Aufgab.

§. 222. Wie ein gegebenes Quadrat, nach Art des 7benden Antiquen Progressions-Quadrats des Mondes, könne unter dem Wort Partitio-Danæ in 81. kleinere Quadrata zu vertheilen, verstanden, und ein jedes Latus in 9. gleiche Theile abgetheilet werden.

Auf-

Auflösung.

N. 1. §. 223. Dieweil hier in dieser 79sten Figur die 2. blinden Diagonal-Linien a d. und c b. nebst der Vertical-Linie g f, so durch das Centrum gehet, und die 4. Damatischen Linien f b, f d, a g, und c g. abermahls mit den vorhergehenden Figuren Gemeinschafft haben, so supponire ich hier, als ob ihr solche Linien schon gezogen hättet, und erinnere nur dabey, daß ihr entweder aus Fig. 73. oder 76. die auf der Diagonal a d. und c b. erlangte 4. Sections-puncten, 1, 2, 3, 4, in das Gedächtniß fassen sollet, weil hieraus der Anfang dieser Partagirung entspringet. Und weilen ihr wisset, daß Fig. 73. in 9. kleine Quadrata vertheilt, Fig. 76. aber in 36. kleinere Quadrata partagiret worden, mithin in der Zahl 36. die Zahl 9, 4. mal enthalten, hier aber in Fig. 79. die Zahl 9. in 81, 9. mal zu Schulden kommt: Also sehet ihr, wie hier in Fig. 79. die in Fig. 73. & 76. gebrauchte Regul sich einfindet, und demnach zwischen der Section n. 1. 2. 3. & 4, als der mittelste 9te Theil von Fig. 73. eben wiederum die Regul Fig. 73. könnte angewendet werden/ um diesen Innhalt in 9. gleiche Theile zu vertheilen, und eben also auch mit den übrigen herum befindlichen 8. gleich grossen Quadrat-Flächen zu verfahren wäre, um die 81. Quadrata heraus zubringen; allein, weil oben unter den Pythagorischen ausgerechneten Aussagen, das Wort Partitio-Damæ vielmahls berührt worden, so werdet ihr dardurch hier eine kürtzere Regul überkommen, wann ihr euch nur deßjenigen erinnert, was von den abgekürtzten Damatischen Linien in Fig. 75. ist Erwägung geschehen, dahero ziehet zu Folge dessen hier in Fig. 79/ durch eure bereits auf den 2. Diagonal-Linien entdeckte 4. puncta, 1, 2/ 3/4, die scharffe Horizontal-Linie P R. durch n. 1. & 2, und die Horizontal-Linie O Q. durch n. 3. & 4, und richtet auch durch n. 1. & 3/ wie auch durch n. 2. & 4, 2. Vertical-Linien, biß an das Latus a c. und b d. auf, so werdet ihr damit die völlige 73ste Figur determiniret haben.

Fig. 79.

2. Um nun diese 9. gefundene Quadrata weiter zu vertheilen, und zwar in jedes wiederum in 9, so ziehet von a. nach dem bekannten Sections-punct k, eine abgekürtzte Damatische Linie/ deren ihr in Fig. 75. gebraucht, deßgleichen lasset auch von k. allhier nach b. gehen, so wird dieser abgekürtzte Dreyangel darzu dienen, daß ihr aus dem folgenden verstehet, warum Partio-Damæ gesagt worden.

3. Richtet aus dem punct k. eine blinde Vertical-Linie n. 5, k. 6. auf/ und ziehet oben von dem punct f. schreg herüber an dem punct R, welchen die Horizontal-Linie P R. causiret, die schrege Linie f R, so wird selbige euch, auf der blinden gezogenen Vertical-Linie, die Section n. 6. geben. Eben deßgleichen verrichtet auch unten, und ziehet von dem Buchstaben g. schreg herüber an den Buchstaben Q. die blinde schrege Linie g Q. so wird selbige auf der blinden Vertical-Linie, die Section n. 5. zeigen.

4. Nechst diesem ziehet auch von dem bekannten punct P. an den punct k. eine blinde Linie P k, deßgleichen thut auch von dem bekannten punct O. wiederum nach k. eine blinde Linie O k. ziehen/ so wird euch damit klar, wie ihr den abgekürtzten Damatischen Dreyangel a b k a. in 3. gleiche, dem Innhalt nach enthaltene Dreyangel getheilet, weil vermög der Geometrie bekannt ist, daß alle Dreyangel, so gleiche bases haben, und zwischen Parallel-Linien begriffen, auch gleiches Innhalts sind, gleichwie ihr hier sehet/ wann das Latus a b, als die Basis des abgekürtzten Damatischen Dreyangels angenommen wird, daß die Basis des Dreyangels a k P a, nemlich a P. so groß als P O. des Dreyangels P k O P, ja daß auch die Basis O b. des Dreyangels O k b O. ebenfalls gleich ist.

Anmerckung.

§. 224. In Betrachtung dieser gleichgültigen Dreyangel könnt ihr nun abnehmen, weil die erste Propos. Lib. VII. Euclidis zuläßt, und ihr bereits auch oben § 58. bey Characterisirung des Nahmens Pythagoræ ersehen, wie sich Dreyangel von ungleicher Figur, aber unter gleichen Innhalt zwischen parallel-Linien, auf mancherley Weise, verwandeln lassen: also, so ihr hier in Fig. 79 die durch k. aufgerichtete blinde Vertical-Linie, mit dem Latere a b. oder der Basi a b. des abgekürtzten Damatischen Dreyangels a b k a. parallel erkennet, so folgt, daß wann ihr von dem punct P, wie auch von dem punct a, an den schon bestimmten Sections-punct n. 6, so die blinde Vertical-Linie mit f R. gemacht, ziehet, der Dreyangel a P 6 a. eben so groß, als der Dreyangel a P k a, also auch, so ihr unten von dem Punct O. wieder an den schon bestimmten Sections-punct n. 5, welchen die

Fig. 79.

blinde Vertical mit der Linie g Q. causiret / und ebenfalls von b. an diesen punct n. 5. eine blinde Linie ziehet, so wird dieser Dreyangel O 5 b O, dem Dreyangel o k b O. ebenfalls gleich seyn, weil alle 3. Dreyangel, zwischen den 2. parallel a b. und der blinden Vertical 6 k 5. stehen / und auch angesehen werden können / als wann sich der Dreyangel a k P a. an der blinden Vertical-Linie hinauf in n. 6. geschoben, und aus einem Dreyangel von ungleich langen Seiten, zu einen andern Dreyangel formiret, der 2. gleiche Seiten a 6. und P 6. hat / wie dann auch dieses unten mit dem Dreyangel O 5 P O. kan verstanden, und die Theilung des abgekürtzten Damatischen Dreyangels a k b a. hiemit begriffen werden.

N. 5. Damit ihr nun sehet / wie diese Partagirung des Dreyangels zu der Eintheilung des Quadrats dienlich seye, so ziehet zur Vollendung der angefangenen Resolution, durch alle die Sections-puncten, so euch diese 3. Dreyangel auf der mittlern Vertical-Linie g f. causirt haben, lauter scharffe Horizontal-Linien, biß an das Latus a b. und c d, massen ihr findet, wie die Linie aus den getheilten Damatischen abgekürtzten Dreyangeln / nemlich a 6. die Section n. 7 / die Linie P 6. die Section n. 8, die Linie P k. die Section n. 9, dann die Linie O k, die Section n. 10, ferner die Linie O 5, die Section n. 11, und endlich die Linie b 5, die Section n. 12. auf der mittlern Vertical-Linie f g. angegeben.

6. Indem ihr nun durch besagte vollendete scharffe Horizontal-Linien das Quadrat Fig. 79. der Höhe nach in 9. gleiche breite Quer-Streiffen, und also das Latus a b. und c d. in 9. gleiche Theile getheilet habt / und über dieses sehet, wie die gezogene Horizontal-Linien, die 2. blinde Diagonal-Linien des Quadrats, eben so offt durchschnitten, als ihr Sections-puncta nöthig habt, die 8. Vertical-Linien dadurch auf urichten, gleichwie ich euch dieses unten nur mit einem punct p. angedeutet, und die übrigen Buchstaben beyzusetzen, unterlassen habe; massen die Vertical-Linien l. m. n. r. f. t. allezeit unten und oben auf den Diagonal-Linien ihre correspondirende Sections-puncta haben, und also miteinander parallel und verticaliter leicht zu ziehen, und die 81. begehrten Quadrata dadurch zu beschreiben sind.

Anmerckung.

§. 225. Dieweil sich aber oben in Tab. I. Fig. 2, ingleichen in Tab. B. Fig. B B, auch das Dieuvelertische 8te Antique Quadrat, welches einige das Plutonische zu nennen pflegen, Dieuvelert aber mie dem Nahmen Erde, oder Tellus beleget, und in 100. kleinere Quadrata Netzförmig getheilet ist; also will ich selbiges in Fig. 80. hier in Tab. 16. ebenfalls mit den 2. unverkürtzten, und 2. abgekürtzten Damatischen Dreyangeln / nebst dem wiederholten Gebrauch der Diagonal-Sectionum vorstellen, und ein gegebenes Quadrat in 100. kleinere theilen lernen.

Aufgab.

§. 226. Wie ein gegebenes Quadrat mit 2. grossen und 8. kleinen Diagonal-Linien, nebst den 2. unverkürtzten Damatischen Dreyangeln in 100. Quadrata zu theilen, und ein jedes Latus in 10. gleiche Theile abzutheilen seye.

Auflösung.

Fig. 80. N. 1. §. 227. Beschreibet Fig. 80. nach alle denjenigen blinden Linien, welche in Fig. 75. vorgekommen sind, massen ihr sehet, daß die Construction Fig. 75. das Quadrat in 25. kleinere zu theilen, ist vermögend gewesen, da nun hier in Fig. 80. die völlige 75ste Figur, mit allen Vertical- und Horizontal-Linien beschrieben worden, damit euch 25. Quadrata zuvörderst bekannt werden.

2. Nach diesem ziehet, wie euch die Diagonal-Linien weisen / nemlich von a. nach d. herab, kleine Diagonal-Linien, in die diagonaliter stehende 4. Quadrata, nemlich die Linie h i, ferner die kleine Diagonal k. 5, dann die Diagonal n. 8. o, und die Diagonal q r, so wird euch dadurch auf der grossen Diagonal a d. die Section n. 16. 17. 20. & 14. zum Vorschein kommen, und wo ihr auch dieses / wie die kleinen blinden Diagonal-Linien weisen, mit den 4. Quadraten vollbringet, welche nach der Diagonal c b. herab stehen, und die kleine Diagonal v t. n. 6. & p, folglich auch die Diagonal l. num. 7, und letzlich die Diagonal m n, beschreibt, so wird euch auf der Diagonal c b. nicht minder die Section 15. 18. 19. & 13. erscheinen.

N. 3.

N. 3. Da euch in solcher Determination, die Sections-Puncten / n. 16. & 13. just über einander stehen, ingleichen die Section n. 17. & 19. ja 18. & 20, und 15. & 14. regulair und parallel stehen / so könnt ihr durch solche Sections-Puncta, nehmlich durch die Section 16. & 15, 17. & 18 / 19. & 20 ja 13. & 14, 4. scharffe Horizontal Linien bestimmen / und gleicher Weise durch die Section 13. & 16, 19. & 17 / 20. & 18, 14. & 15, 4. scharffe Vertical-Linien aufrichten / und solche Linien biß an die Latera des Quadrats erstrecken, so wird Fig. 80. der Aufgab gemäß in 100. gleich grosse Quadrata, und ein jedes von den 25. zum Grund dieser Figur gelegten Quadraten, in 4. gleiche Quadrata, ja ein jedes Latus des grössern Quadras in 10. gleiche Theile partagirt seyn / und Verständige daraus sehen / wie die Potentiæ dieser Expression, und geometrischen Eintheilung, ihr in dem gegebenen Raum eigenthümliche Rationes, und zuruck und vorwarts gehende abwechslende Regularität haben, ja wie daraus sich noch viele andere dermahlen noch unsichtbare Reguln deduciren lassen.

Anmerckung.

§. 228. In Fig. 81. habe ich euch das Tab. B. Fig. A A. mit Progressions-Zahlen angefüllte Quadrat, unter dem Titul des Platonischen Quadrats vorgestellt, damit ihr ohne weiteres Erklären, hier in Fig. 81. aus dem beygefügten eingeschriebenen, über Eck gestellten Quadrat, ja den sämtlichen blinden Diagonal-Linien die Dupplirung, und wiederum die Halbirung desselben / ja die Minderung oder Mehrung in kleinere oder grössere Quadrata daraus in klare Begriffe bringen sollet, dieweil ihr bereits in Fig. 79. & 80. wegen der kleinen wiederholten Diagonal-Linien, schon Proben der nützlichen Anwendung verspühret habt. Ja da sich diese 81ste Figur nach der Grösse ihres Umfanges unglaublich offt anwenden lässet, und ihre angedeutete Dreyangel / zu allerhand Erkänntnissen klare Begriffe gewähren, so müste ich, wann ich die Sache mit Exempeln erläutern wollte, besagter Figur wegen, ein gantz besonders Werck davon vortragen; Anerwogen in Erkänntniß dieser Figur ein jeder vorgegebener Platz, auf welchem ein Gebäud z. E. soll aufgeführet werden, gleich dem Innhalt nach sich fassen, und ohne Rechnung den Raum überschlagen lässet, ja gleich gesagt werden kan, wie vielmahl dieser Raum in eine andere Figur, so gleiches Innhalts ist, zu verwandeln seye, und welche von diesen verwandelten Figuren, bey Aufführung der Wände, die vortheilhafftigste ist, und die wenigsten Stein benöthiget habe / welches also für Bau-Kunst-Verständige, ein nicht unangenehmes Problema abgiebet, so ich zu seiner Zeit, in gebührendes Licht setzen werde, dahero ich hier gegenwärtige Fig. 81. nicht weiter als zur Erinnerung der eingeschriebenen kleinen Diagonal-Linien halben euch recommendire, anerwogen bey einer Invention sich dergleichen Vortheile gar wohl appliciren lassen; Auf daß ich euch aber gleichwohl dißfalls mit begreifflichen Mustern an die Hand gehe, so beliebet diese beygefügte 82. Figur ein wenig mit genauerer Attention zu untersuchen, dann in derselben werdet ihr alles dasjenige antreffen, was wir hier in diesen abgehandelten 8. Progressions-Quadraten, nehmlich Fig. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. und 80. durch die geometrische Ubereinanderlegung der Dreyangel gezeiget haben. Fig. 81.

Anmerckung.

§. 229. Weil die Figur hier nur darff gegen die 8. Progressions-Quadrata gehalten werden, wann ihr derselben Ursprungs-Linien penetriren wollet, so kommt es also hauptsächlich auf eure selbst eigene Untersuchung an, damit ihr in Augenschein bringet, welche Linie hier in Fig. 82. angewendet, oder welche Uberfluß wegen ausgelassen, um die Regul universaler zu machen. Dann die Fortsetzung der proportionirten Theile können in dieser Figur nach Beschaffenheit einer geistreichen und vernünfftigen Vorstellung der Ideen, nach Gefallen verändert werden, indeme eine umglaubliche Vielheit veränderter Dreyangel in der Combination entstehen, und durch die Progressiones & Propagationes potentiarum similium, unvermuthete Varietäten sich äussern, oder durch die Vernunffts-Kunst herstellen lassen, dann durch diese eben eines aus dem andern deducirt wird. Ich habe euch dahero Fig. 82. mit den beygefügten abgeschnittenen Proportions-Theilen, nach verschiedenen Theilen, so viel als möglich deutlich gemacht, und unter andern / vermittelst der Section c. & d, zu verstehen geben wollen, wie eine gegebene Linie A D. geschwind in 3. Theile getheilet / oder 1. ja $\frac{2}{3}$ davon könne geschnitten werden; massen so man auf der Linie A D. besagter massen, den dritten Theil wissen wollte, man nur aus der Fig. 82.

der Section c. mit der Reiß-Schiene in währenden practiciren, eine Perpendicular c l, aufrichten, und durch das Punctum l. die Linie AD, dergestalt zertheilen kan, daß die Länge A l. gleich sey $\frac{1}{3}$ von AD. und die Länge lD. gleich sey $\frac{2}{3}$ von AD, oder so ferne ihr das Punctum l. nicht mit der Reiß-Schiene suchen wollet, ihr selbiges auch durch die Linie lB. finden könnet, indem ihr nur das Lineal auf den Punct B, und die Section r. legen, und die blinde Br. biß in das Punctum l. erstrecken, und also auf AD. die Section l. angeben könnet, weil sich bereits erwähnte Section r. durch Unterschneidung CD. und der abgekürtzten Damatischen Linie Ab. generiret hat. Ja dieweil über dieses auch die übrigen Verhältnisse der abgeschnittenen Theile eben so leicht zu nutzen sind, so erwäget, wie die aufgeführte Vertical-Linie, so durch das Punctum b. streicht, welchen die Linie EB. und qD. erregt, euch oben vermög der Linie HD, $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{16}$ in u. w. und e. abschneidet, von dem Punct e. biß f. aber die Linie CD. $\frac{1}{4}$ von der Länge AD. anzeigt, so wird auch noch über diß nicht unschwehr zu glauben seyn, wann man hier sagt, die übrigen differenten Mensuren, können euch als Continua Similia nach Gefallen, verticaliter und horizontaliter, für eine Proportion angeben / welche ihr wollet; massen hier in dieser 82sten Figur durch die angedeutete Mensur l m. $\frac{1}{7}$ von AC, und ferner die Mensur i k, $\frac{1}{8}$ von der Länge AD, weiter die Mensur g h. stellet $\frac{1}{5}$ von AC, und die Mensur r s, gewähret den zehenden Theil von AC, wie auch unter andern die Mensur n o. $\frac{1}{6}$ von der Länge CB. weiset, folglich thut auch die Mensur p q. $\frac{1}{9}$ von AC. darstellen, und die Linie FG. weiset für sich, wie sie durch diese blinde Linien in 6. gleiche Theile zerschnitten seye, wie nicht minder die Mensur a b, die Helffte von AD. oder CB. begreiffen lässt, folglich dieses genugsam ausdrücket / wie die angezeigten Mensuren / sich in allerley Situation finden lassen, so fern man nur den Verstand gebührend in der Application anwendet, und die deutliche Begriffe so zu erlangen sind, nicht vorbey gehet; massen sich ohnschwer äussert, wie es die blosse Einbildung hier nicht verrichten kan.

Anmerckung.

Fig. 83.

§. 230. Ja da man auch hier in Fig. 82. nicht dafür zu halten, als ob alle mögliche Mensuren, zu welchen diese Mensur und verfaste Regul hinlänglich ist, hier würcklich sichtbar gemacht wären, und demnach gleich mit dem Anschauen in die Augen fallen müsten, weil man gesagt, daß sie darinnen enthalten sind. Wie nun dieses in das Vermögen der Combination zu rechnen, und diese unendliche Begriffe in sich schliest, so wird von Verständigen von selbsten der reine und unreine Verstand hier in Consideration genommen werden, weil ich mich nicht daran kehre, obschon einige diesen Unterscheid für eine leere Einbildung halten. Unterdessen wird doch Fig. 82. für die Anfänger hinlänglich seyn, daß man sich daraus durch den Verstand als eine Krafft das Mögliche sich vorzustellen, diese Linien mit Vortheil anwenden mag, und da ich ohne alle Eitelkeit zu sprechen genugsame Proben und Uberzeugung geben kan, aus der 82ten Figur mehr als tausenderley Inventiones bereits determiniret zu haben, ja noch unglaublich viele, daraus herzustellen mich obligire, so will ich doch nichts desto minder meine gewöhnliche Maxime, so ich dabey gebrauche, hier mit einfliessen lassen: Dahero ich noch die 83te Figur verfast / um mich einiger massen verständig zu machen, bevor ich sie aber euch resolviren lerne, muß ich erinnern, daß, was sonsten überhaupts von der Linea Logarithmica, oder Logistica gesagt wird, weil ich mir daraus diesen Begriff her geholt, und dahero hier keinen neuen Beweiß, aus einen schon bekannten Alten machen darff.

Anmerckung.

§. 231. Es haben schon längst die Mathematic-Verständige, und unter andern Pardies, Hugenius, Guido Grandus, Bernoulli, ja Herr Hoffrath Wolff angemerckt, daß Logistica oder Logarithmica Linea eine krumme Linie seye, deren Abscisse sich, wie die Logarithmi, die Semiordinaten aber, wie die darzu gehörigen Strahlen verhalten, und wird selbige insgemein auf folgende Art beschrieben. Man theilet die Linie AX. in so viel gleiche Theile, als man beliebet, und richtet in den Theilungs-Puncten P. P. P. &c. Perpendicular-Linien PM. PM. PM. auf, die in einer geometrischen Proportion abnehmen, so seynd die Puncta M. M. M. in der Logistischen Linie. Dieweil bey Aufrichtung der Perpendicular-Linien gewöhnlicher massen, nicht nur der mechanische Circul gebraucht, und die geometrische Verhältniß auf selbige getragen werden muß: Also habe ich diese

Weise

Weise der Logarithmischen Linie nicht sowohl appliciren / als daraus ein andere Methode mir ausfindig machen können, welche mir zur Erfindung allerhand Verhältnisse geschwind und practice Dienste geleistet; anerwogen in Erfindung einiger Inventionen, sonderlich wo viel geschwungene Züge durcheinander gehen, so von einer geistlichen Conception dependiren, und doch nicht gantz nach der muthmaßlichen Freyen Hand- Zeichnung zu determiniren, sondern unter gewissen Proportions-Grössen zu erhaschen sind, in solchen Fällen sage ich, will es sich nicht allerdings thun lassen, so ferne man das lebhaffte Wesen, und die flüchtigen Ideen nicht unter dem vielen Messen und Rechnen verliehren will / daß man lange mit dem Circul auf der Zeichnung hin und her springt, noch viele geometrische Bogen-förmige Sections - Puncten machen kan / weil die Erfahrung lehret, daß man unvermerckt durch vieles Rechnen und Verhältniß suchen, eine gantze melancholische Vorstellung am Ende gebieret, die entweder zu bizar, oder gar zu mager ist; dahero habe ich wie in Fig. 83. zu sehen/ durch blosses Lineal-Auflegen die geometrische Verhältnisse auf den Perpendicular-Linien zu finden, in Ubung gebracht/ und ein Mittel in die Hände bekommen / wodurch man von einer gegebenen Linie nach Gefallen eine geometrische Proportion abschneiden könne. Dann obschon in Fig. 82. alle diejenigen Verhältnisse gleich sichtbar determiniret, welche ich Fig. 83. euch durch die Zahlen / so in das halbe Quadrat Verhältniß weiß gesetzt, und die Linien bey ab. die Verhältniß wie 1. gegen 2. und so fort / angezeigter Massen angeben / so ist doch gleichwohl durch Hülffe der neben beygefügten Logarithmischen Grössen hin und wieder bequemer nach Wunsch zu operiren / wie wir unten in Tab. 20. Fig. 87. deutlich sehen werden, daß nehmlich das daselbst befindliche orthographische Gefäß in dem Fundamental-Quadrat, aus 6. zusammen gesetzten Logarithmischen Linien und Proportions-Zahlen mit allen Gliedern ist generiret worden.

Fig. 82.

A N 8. M. P 4 M. P 2. M. P 1. X Logistica linea.

Anmerckung.

§. 232. Indeme aber insgemein eine geometrische Proportion dergestalt pflegt ausgesprochen zu werden, daß sich das vordere Glied, gegen dem andern Glied verhalte, als wie sich das dritte Glied zu dem vierdten verhält, oder so offt das erste Glied in dem andern enthalten / so offt müsse das dritte Glied in dem vierdten zu finden seyn, wie solches Euclides Libr. V. & VII. zur Gnüge lehret. Da wir nun in Fig. 83. dergleichen Verhältnisse durch Hülffe willkührlich darein gezogener Vertical- oder Horizontal-Linien finden können, so wollen wir Deutlichkeit wegen gegenwärtige Aufgab resolviren lernen, dieweil doch practice diese Linien, welche hiebey operiren, offters müssen gezogen, oder wenigstens ihre Marquen die benöthigten Vortheile angeben, daß man sich eine in Sinn fest gefaste Figur proportionirt, und unter klaren Verhältniß Zahlen, ohne alles Rechnen, erfinden und figuriren könne.

Fig. 83.

Aufgab.

§. 233. Wie auf etlichen Parallel- und gleich weit abstehenden Linien, andere schreg darein gezogene Linien, von einer gegebenen Länge $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16}, \frac{1}{32}$. und so fort, abschneiden, oder durch blosses Auflegen des Lineals, solche Verhältniß generirt werden können.

Auflösung.

N. 1. §. 234. Weil allezeit das Quadrat bestimmet zu seyn supponiret wird: Also verstehet man auch hier / so ihr zum Exempel in Fig. 83. etliche Horizontal- gehende und gleich weit von einander stehende Linien schon gezogen, und auch durch selbe von a. nach qq. hinauf die blinde Vertical-Linie ordiniret hättet, dabey aber auf denen Horizontal-Linien, so von q. nach b, von q. nach d, von q. nach e, von q. nach f, von q. nach g, und von q. nach h. gehen, gerne der Aufgab gemäß etliche geometrische Proportiones abschneiden möget, so erinnert euch, daß vermög Prop. 34. Libr. I. Euclidis eine Diagonal-Linie / ein Quadrat, oder auch eine ablange Führung in 2. gleiche Theile theilen

Tab. 16. Fig. 83.

theilen könne, dahero leget hier Fig. 83. das Lineal auf den punct g. und a, und concipirt euch von g. nach q, nach a. biß c. und g, eine ablange Führung, welche durch die Linie q h. der Länge nach in 2. gleiche Theile getheilet wäre, und ziehet nach solcher Länge von g. biß a. würcklich eine Linie, so wird selbige die Linie q h. just in der Mitte schneiden, mithin ist von dem punct h. biß an die Section die halbe Länge a c.

N. 2. Wollt ihr aber von dieser gefundenen Helffte h, biß an den Sections-punct, wo die Zahl $\frac{1}{2}$. stehet, wiederum die Helffte finden, so leget, auf den bereits gefundenen Sections-punct der numern $\frac{1}{2}$, und auf den über g. folgenden punct f, das Lineal, und ziehet die schrege Linie f. n. $\frac{1}{2}$, so wird euch auf der Linie q g. wiederum eine Section erregt werden, welche den 4ten Theil von der Länge a c. anzeigt, und den halben Theil von h. biß n. $\frac{1}{2}$, weist, weil $\frac{1}{4}$. in $\frac{1}{2}$. 2. mal begriffen ist.

3. Eine gleiche Beschaffenheit hat es auch, so ihr über diß von der Länge a c. gerne wollt das $\frac{1}{8}$. finden, dahero dörfft ihr nur von der Section auf q g, wo $\frac{1}{4}$. geschrieben, und auf dem Buchstaben e. über f. wiederum das Lineal legen, und die Linie e. $\frac{1}{4}$. schreg herüber ziehen, so macht selbige auf f q. eine Section, und ist von f. biß in selbige just $\frac{1}{8}$, von der Länge a c, oder die Helffte von g. biß n. $\frac{1}{4}$, weil $\frac{1}{8}$. in einem $\frac{1}{4}$, 2. mal begriffen ist.

4. So ihr nun von der Section $\frac{1}{8}$. auch biß an den punct d. wieder eine schrege Linie führet, so erlangt ihr auf der Linie q e. $\frac{1}{16}$. Theil von der Linie a c, welches wiederum die Helffte von der Mensur $\frac{1}{8}$. ist.

5. Ja ihr findet noch über diß, daß von der Section $\frac{1}{16}$. eine Linie biß in b. auf der Linie q d. den 32ten Theil von a c, und die Helffte von einem $\frac{1}{16}$. angiebt, und daß ihr diese absteigende Proportions-Zahlen, noch viel weiter erstrecken könnet.

Anmerckung.

§. 235. Dieweil man aber bey dem würcklichen Zeichnen die schregen Linien zu ziehen nicht nöthig, so bald man sich den Begriff von dieser abgeschnittenen Geometrischen Proportion recht concipiret hat, sondern nur das Lineal schreg herüber legen, und auf der gehörigen Horizontal- oder Perpendicular-Linie eine Marque machen darff, so werden sich dieses Vortheils von selbsten die thätigen Liebhaber der Invention ohne mein Erinnern bedienen, ja wann ihr erwäget, daß man bey dieser Weise eben nicht gebunden seye, die Geometrischen Proportiones in der gezeigten Ordnung zu suchen, sondern wo man einer andern Verhältniß benöthiget ist, die aufeinander folgenden Horizontal-Linien, auf welchen die Sections-puncten zu machen, durch Uberspringung einer darzwischen befindlichen Linie, auch das Lineal auf andere auflegen kan, in welchem Fall sich nach einiger Ubung von selbsten äussern wird, daß sich auch durch diese Weise proportio continua, contra harmonica, discreta, proportio ex æqualitate, proportio harmonica, ordinata, perturbata, alternando, componendo, covertendo, dividendo & invertendo, und mancherley unvermuthete Eigenschafften, durch eigene Erfahrung ausfindig machen lassen, wie die Selbst-eigene Handanlegung hievon den besten Beweiß abgeben kan, was von der Arte combinatoria Triangulorum bey der Zeichnerischen Erfindung kan gesagt werden. Dahero mag ich keine weitere Anmerckung dieser Möglichkeit halben machen, weil ich der Hoffnung lebe, daß verständige und anttente Liebhaber, vielmehr als ich angezeigt habe, finden werden, wan sie auf die Arten der Dinge sowohl, als auf die Eigenschafften, und ihre Verhältniß, so sie gegeneinander haben, genau regardiren; dann ein Geometrie-Verständiger, so dabey zeichnen kan, wird sich bald darein finden, und sehen können, wie diese folgende Figuren ihre Würcklichkeit haben, und aus so gering scheinender Möglichkeit, und dem Wesen dieser Linien zu erlangen seye. Foglich wird in Betrachtung dieser beygefügten Practischen Figuren eine solche nach der Antiquen Möglichkeit 70. Ellen hochbestimmten Figur, von welcher wir §. 198, 199. und 200. Erwähnung gethan, durch diese Methode, auf Begehren in sichere Gräntzen accurat determinirt werden können, weilen sich alle und jede Ein- und Ausbüche, es mag gleich an einer nackigten Figur, oder an etwas anders seyn, durch continuirliche Sections-puncta, vermittelst der Linien angeben, daß man eines Künstlers seine angebohrne Genie zur Kunst, so die höchste Gabe ist, vor verständigen Augen darstellen kan. Wie nun aber ein Künstler alles nach Möglichkeit brauchen soll, was er in Krafft der Genie, und durch Hülffe der Mathematic in Ordnung zu bringen vermögend ist, so folgt, daß eine gültige Expression ohnmöglich ohne Fleiß, und der Geometrie perfectionirt werden kan. Da nun Pamphilus des Apellis Lehrmeister schon zu

seiner

seiner Zeit gesagt: Wer ein rechtschaffener Künstler werden will/ muß vor allen die Geometrie verstehen. Indem nun aber durch meine gegenwärtige Weise zum Vorschein gekommen, wie man in einem gegebenen Quadrat, oder wie um eine gewählte Höhe eines zu erfinden gewählten Objects ein Quadrat zu schliessen/ und darinnen alles, was man begehret, und ermeßlich ist, aufsuchen kan, es sey gleich etwas aus der Bau-Bild- oder Mahler-Kunst, so einer Proportion unterworffen, und vermögend ist/ solches in allerhand Grössen, Werckstellig zu machen, so wird hiedurch klar, wie diese Quadrangular-Zeichnung, eben diejenige Art zu zeichnen seye, so ich in meiner Eclectischen Civil-Bau-Kunst, das nützliche Diagramma quadrangulare genennet, ja, da so dann das Fundamental-Quadrat, so zu reden, causa efficiens in Krafft der zeichnerischen Genie wird, weilen die Dreyangel ohne der dareingebrachten Idee allein nichts bilden, so eine runde oder gebogene Figur hätte; sondern ineinander würckend causam formalem ausmachen, damit eine Statue, Gefäß oder dergleichen entstehen kan/ und wegen der beständigen Dauer biß zur Vollendung der Determination, die Dreyangel auch als Causa finalis betrachtet werden können, und die Ursach der Proportion sind: Also siehet man, wie die Attention nicht Sprungs-Weise hiebey zu gebrauchen ist, so man etwas unter einer guten Genie begreiffen und inventiren will, massen hier gar füglich zu Schulden kommt/ was Herr Hoffrath Wolff in seiner Methaphysic, von dem Verstand §. 287. biß 288, 289. gesprochen, und also lautet: „So bald wir die Arten der Dinge und ihre Geschlechter, auch die Eigen„schafften und Veränderungen/ und ihr Verhalten gegeneinander unterscheiden: so er„kennen wir, daß diß oder jenes Ding, diß oder jenes an sich habe/ oder wenigstens an „sich haben könne, oder auch, daß von ihm etwas herrühren könne, das ist, daß man in „ihm den Grund von einer Veränderung in etwas anderem finden könne; Hingegen ein „anderes Ding dieses oder jenes nicht an sich habe, oder auch nicht an sich haben kön„ne, ingleichen, daß von ihm etwas nicht herrühren könne. Und diese Verrichtung des „Verstandes nennen wir urtheilen. Wir sehen hieraus, daß zu einem Urtheil nicht ge„nug ist, wenn man sich ein Ding mit seiner Eigenschafft oder Veränderung/ oder auch „mit seinen Würckungen vorstellet; sondern über dieses erfordert werde, daß wir die „Eigenschafft oder Veränderung, oder auch die Würckung von dem Dinge unterschei„den, und als zwey verschiedene Sachen ansehen, die zugleich miteinander sind, und „zwar deren eines mit dem andern verknüpffet ist. Solchergestalt gehet das Urtheil „auf die Vorstellung der Verknüpffung zweyer Dinge miteinander. Und gleiche Be„wandniß hat es mit der Trennung zweyer Dinge.„ In solchem Verstand verweise ich die Liebhaber der zeichnerischen Erfindungs-Kunst auf Tab. 17. 18. 19. 20 21. 22. und so fort/ als in welchen Tabellen ich nach den 6. Ordnungen der heut zu Tags nach dem Goldmannischen Fundament verbesserten Civil-Bau-Kunst sechserley moderne Gefäß in zierlicher Figurirung proportionirt/ aus dem Diagrammate quadrangulari, oder aus einem gegebenen Quadrat inventirt, und daran gewiesen habe, auf was für Art und Weise man zur Erfindung neuer Figuren sich der in Tab. 16. abgehandelten Figuren, und Geometrischen Begriffen bedienen könne, dann in Tab. 17. 20. & 22. habe ich ein Toscanisches Gefäß, nebst ein anderes zu der neuen Ordnung gehöriges Gefäß, und ein zur Corinthischen Ordnung referirendes Gefäß, in das Quadrat und in die Damatischen Triangular-Linien projectirt. In Tab. 18. 19. & 21. aber ein Dorisches, Jonisches und Römisches Gefäß optice aus eben dem nemlichen Fundament hergeholet, aus welchem selbige ihren proportionirten Ursprung aufzuweisen haben, ja damit an der Vollständigkeit einer universelen Methode nicht zu zweifeln, so habe ich Francisci Fanelli, eines Florentinischen Mahlers seine Netzförmige Projection untersucht, und jenes Vermögen weit vollständiger in dieser Antiquen Quadrangular-Projection befunden, und dahero sechserley neu inventirte Schild- und Camin-förmige Laubwercks-Verzierungen, aus einem gegebenen ablangen 4. Eck oder Quadrat inventiret, auf daß dadurch alles dieses bestärcket werde/ so eben von Determinirung einer nackenden menschlichen Figur möglich zu seyn vorgegeben worden: anerwogen in Tab. 23. 24. & 25. die Proportionirung der wesentlichen Laubschwünge, ja alle Wendungen durchgehends durch Dreyangel und Sections-puncte generiret werden, zu geschweigen / was die folgenden Tabellen von unterschiedlichen Architectonischen Begriffen, aus eben diesem Fundament anzeigen können: dahero ich diese gegebene Muster noch generaliter mit einigen Anmerckungen vor Schliessung dieses Prodromi berühren werde.

Aufgab.

§. 236. Wie ein Toscanisches Gefäß, durch Hülffe der Quadrangular-Proportion, sich dem Umriß nach inventiren, und alle Theile desselben, unter gewissen Verhältnissen gegeneinander determiniren lässet.

Auflösung.

N. 1. §. 237. Beschreibet nach eurer vorgenommenen Höhe ein Quadrat, als wie allhier in Fig. 84. euch zum Muster fürgebildet ist, und ziehet darein die 2. Diagonal-Linien, wie wir euch in Tab. 16. bey den 8. Antiquen Quadraten zu ziehen gelernet haben; massen ich hier keine Buchstaben, zur Determinirung der Linien, beygefüget habe, weilen ich supponire, daß ihr euch aus der Deutlichkeit dieser grossen Figur schon genugsam werdet zu finden wissen / indem diejenigen Linien, Wechselsweise vorkommen/ so in Tab. 16. bereits sind erkläret worden, dahero, wann ihr die zwey Diagonal bestimmt, und durch deren Unterschneidung r. die Vertical q. biß num. $\frac{1}{8}$ gezogen, und gleicher Weise durch das Centrum r. die Horizontal-Linie gehen lassen, so könnt ihr darein die Damatische, sowohl die unverkürtzte als verkürtzte Linien, welche sowohl in Fig. 75. 79. 80. & 82. vorgekommen, ziehen, so werdet ihr finden, daß sich alle und jede Sections-puncten, die sich allhier in Fig. 84. durch solche Linien determiniren/ und daß sich nach den beygeschriebenen Numern und Bruch-Zahlen, auf den Vertical-und Horizontal-Linien, verschiedene proportionirte Theile abschneiden, aus welchen die in dem Sinn gefaste Idee, so dann zu proportioniren, und zwischen diesen determinirten Linien zu figuriren stehet.

Tab. 17. Fig. 84.

2. Theilet euch dahero das eine Vertical-Latus dieses Zubereitungs-Quadrats, in 32. gleiche Theile, nach der mannigfältigen erinnerten Proportions-Zahl, der ausgesuchten Corinthischen Menschen-Proportion, welche sich zu Anfang dieses Wercks bekannter massen vielmahl eingefunden hat. Ich habe euch solche Theilung hier in Fig. 84. mit Zahlen bemerckt, von 1. biß 32, damit ihr gleich dadurch sehen könnet, wann ihr von einem gewählten Sections-puncten, eine Horizontal-Linie hinüber leitet, in was vor einer Proportion der abgeschnittene Vertical-Theil des Quadrats gegen seine Höhe sey.

3. Ihr könnt euch biß zu einer weiter gebrachten Perfection durch die mehresten Unterschneidungen der Linien horizontale Parallel-Linien, durch das gantze Quadrat hindurch ziehen, damit ihr gleich die zu wissen begehrte Grösse vor Augen habet.

Anmerckung.

§. 238. Wann man besagter massen die erregten Sections-Puncten gegen der Höhe des Quadrats in Vergleichung bringt / so kan man verticaliter und horizontaliter gleich $\frac{1}{32}$. Theil oben bey dem Buchstaben i. finden, und daraus ersehen, wie der oberste Kopff an diesem Gefäß darnach gestellet seye, ja wo ihr auch auf die übrigen beygeschriebenen Bruch-Zahlen, nemlich $\frac{1}{32}$. $\frac{1}{16}$. $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{2}$, und so fort an auch auf die übrigen regardiret, so werdet ihr finden, daß die Breite Lm, ik, und auch so fort die übrigen durchgehends nach solchen Verhältnissen gegen der Höhe ihren Ursprung aus den determinirten Sections-Puncten herholen, und ihr bey fleissiger Attention lediglich eure im Sinn figurirte Figur zwischen solche bestimmte Linien / nur einzuzeichnen, und darauf zu sehen habt / daß ihr jedesmahl auf den angegebenen Gräntzen / der gegen einander stehenden Verhältnisse bleibet, massen der gantze Umriß dieses Gefässes, auf eine solche Art, nach den Haupt-Theilen, ist zur Würcklichkeit gebracht worden, ja da ich dieses Gefäß zu der Toscanischen Ordnung gewidmet, und die daran angebrachten Glieder darnach eingerichtet, daß ihr alles genau wahrnehmen könnet / wo ich eine jede Proportion hergeholet habe, so zweiffelt mir nicht, daß ihr bey würcklicher Handanlegung dieser 84ten Figur ohne viele weitere Worte, nicht nachzeichnen solltet, so ferne ihr anderst Laubwerck und Geschwungenes zu zeichnen, eure Hand geübet hat; Dann hier beedes erfordert wird, nehmlich ein jedes Glied unter seiner urspünglichen Proportion auszudrucken, und dann nach dem gehörigen Zug der Profilirung mit geschwungenen krummen Linien aneinander zu hängen / dann so ferne man die Hand zur freyen Hand-Zeichnung gar nicht gewehnet, alle Verhältniß und proportionirte Theile, so dieses Quadrat in sich fasset / nicht von sich selbsten, die kleinen krummen Linien beschreibet / woraus erhellet, daß beede Ubungen beysammen stehen müssen,

auf daß ein jeder sein angefangenes Dessein allein ausmachen kan; allein die Erfahrung lehret es täglich, daß diejenigen Ingenieur und Bau-Meister / so sich nur pur mit dem Lineal zu zeichnen geübt, selten tüchtige freye Hand-Schwinge zu exprimiren wissen, und dahero, wann sie einen Prospect oder eine verzierte Decke und dergleichen projectiren sollen, sich mit dem Schlendrian der Cameræ obscuræ portatilis behelffen, und wohl gar von andern dergleichen krumme Schwünge in ihre Arbeit müssen zeichnen lassen, gleichwie in Gegentheil, gemeiniglich Mahler und Bildhauer, so das Lineal zeichnen und messen, unter gewissen Geometrischen Verhältnissen nicht gewohnt, öffters grosse Sprünge thun, und alles nur nach Gutdüncken, schön krauß durcheinander machen, aus welchem Vermögen so dann gemeiniglich die leichtfinnige Weise zu inventiren entstanden, und die mehresten Zierd-Gefässe idealiter zum Vorschein gekommen, von der Proportion und der würcklichen Schönheit, nach dem Antiquen Muster aber nichts aufzuweisen haben. Ich lasse also dieses einem jeden Unpartheyischen selbsten in eigene Erfahrung bringen, im Fall man vermeynen sollte, als ob dem nicht also wäre, Anfängern aber, welche sich noch mit keinen leeren Meynungen quälen, und zu einer correcten Invention sich gewehnen wollen, denen recommendire ich, daß sie alle diese angezeigte Linien zu ziehen, nicht sollen verdriessen lassen, auch daß sie selbige nach allen Unterschneidungen sich recht imprimiren, und so zusagen, wo möglich die mehresten Verhältnisse durch öffter wiederholtes Nachzeichnen, auswendig zu behalten; massen nur dasjenige unser Eigethum ist, so wir zu allen Zeiten aus dem Sinn und in Gegenwart jedermann machen können. Dann was diesem entgegen gesetzt wird / daß sich die Kunst in ihrer Geburth nicht zusehen lässet / gehet nur auf diejenigen Theile, bey welchen eine eingebildete Figurirung durch einen schwehren und ungefähren Einfall erhascht werden müsse. Da aber diese Art zu zeichnen zu der suchenden, nicht aber zu der mathematischen gewissen Determinirung gehöret, hier aber von einem solchen Vermögen gehandelt wird, wo alles unter seinem Maas der Länge und Breite nach ausgedrucket werden soll, so übergehen wir hier die schnelle erhoschende Zeichnungs-Methode, weil selbige hauptsächlich in der Mahler-Kunst eine besondere Classe einnimmt, und zu seiner Zeit von mir wird in meinem mathematischen Mahler- und Zeichnungs-Werck, berühret werden / allwo ich die Punct, unter den Virtual-Farben ausführen will / welche durch Veranlassung der Beleuchtung und der um das Object herum befindliche reflectirende gefärbte Wesen, und der Local-Farb des Objects selbsten veranlasset wird. Man betrachte dahero in gegenwärtigen Einleitungs-Vorstellungen zur Invention, wie ich in Tab. 17. Anleitung gegeben habe, so wird man hoffentlich nach einer kleinen Ubung immittelst genugsame Gewißheit in Händen haben, daß, was zu zeichnen fürkommt, unter sichern Gräntzen abzubilden, ja dabey Gelegenheit finden, wie man könne eine jede Invention nach Nothdurfft und Begehren durchgehends nach allen Gliedern in eine Tabelle verfassen / als wie insgemein bey allen architectnoischen Vorstellungen üblich ist; massen die Vergleichung der Dreyangel, und die abgeschnittene Theile nur nach ihren Verhältnissen simpliciter dörffen in Zahlen reduciret werden.

Anmerckung.

§. 239. Ich habe euch zur besserer Aufmunterung vorsetzlich zu denen Sections-Puncten keine Buchstaben setzen wollen, weilen ich sonsten alles dasjenige wiederholen müssen, was bereits in Tab. 16. erwehnter massen ist berühret worden; dahero dörfft ihr nur eure Zuflucht in Tab. 16. nehmen, wann ihr wegen ein und andern Sections-Punct bey dieser Auflösung einen Anstand finden solltet, und ihr könnt auch in Fig. 84 mit der daselbst in dem Quadrat erlangten Verhältnissen noch andere Gedancken, proponirt ausdrucken, bey welchen ich nicht nöthig erachtet, ein neues Zubereitungs-Quadrat zu formiren, wie ihr dann wegen des darein beschriebenen Circul-Kreyses euch einiger massen den Proceß selbsten zueignen möget / als wodurch die Voluten und Muschel förmige Verzierungen unter diesem Toscanischen Gefäß ihre Haupt-Mensuren hergeholet haben / in welchem Fall ihr also nur etliche schon bekannte Verhältnisse mit dem Circul zu entlehnen, und überzutragen habt. Ich habe bey diesen Vorstellungen euch die halbe Seite dieses Gefäses nur mit Schatten belegen wollen, damit in dem unüberschattirten Theil, euch die Sections-Puncten desto deutlicher verblieben sind; indem ich aber in diesem Werck zu verschiedenen mahlen erinnert, wie sich die Dreyangel, so sich aus den Damatischen Linien, ja aus der expositione elementaria linearum einfinden, unglaublich offt combiniren und verändern lassen: Also dörfft ihr

nicht in dem Wahn stehen, daß ob man schon in den Zubereitungs-Linien Fig. 84. etliche 100. Inventiones einzeichnen könnte, selbige also ein universal Schema wäre, sondern, da ich euch durch etliche Muster von diesem Vermögen zu klaren Begriffen bringen muß, so will ich in den folgenden Vorstellungen der Gefässe, euch die Quadrangular-Regul unter veränderten Dreyanguln kosten lassen, damit ihr euch nach und nach die Freyheit nehmet / aus diesem Fundament andere Lagen der Dreyangel zu combiniren.

Anmerckung.

Tab. 18. Fig. 85.

§. 240. Weil die Zubereitung bey dieser 85ten Figur Tab. 18. was die Diagonal- und unverkürtzte Damatische Linien anbetrifft, mit der vorhergehenden überein kommt / so werdet ihr euch um so viel ehender, in Betrachtung dieses Dorischen Gefässes darein finden können / und da die Unterschneidungen in dieser 85ten Figur sich von selbsten angeben, wo sie zu suchen sind, so wird aus dieser Figur nicht nöthig seyn, euch eine besondere Aufgab zu formiren, sondern ich überlasse sie eurer Thätigkeit und fleissigen Nachzeichnung / und sage nur, daß man sich wegen deßjenigen Theils, so sich hier über das Quadrat zu oberst erstrecket, keinen Scrupel machen darf, massen auch ohne solchen Uberschuß diese Idee hätte ausgeführet werden können; allein da man aus dem Alterthum in Vergleichung der Säulen, nehmlich der Dorischen mit einem starcken Helden, die oberste Zierath eines solchen Gefässes mit dem Helm-Zierath in Consideration ziehet, so siehet man, daß dieser Uberrest mehrentheils eine willkührliche Grösse behält; hingegen was die Breite dieses Gefässes anbetrifft, giebt euch die Section C, und D, welche die Damatische Linie AB. und CD, vermög der Vertical AF. und CG. auf HI. angegeben, zu erkennen / daß die Mensur CD. sich gegen der gantzen Höhe des Gefässes ohne Helm-Zierath verhalte / wie 1. gegen 2. Jn übrigen wird der Augenschein dieser Figur mehr als klar geben, daß die gantze Profilirung durch die erregten Sections-Puncta, zu erlangen seye, dahero man nur auf die Veranlassung der Glieder ein wenig regardiren darf, so wird sich die Breite der Stirn, des Halses, der Hüfften, und die übrigen mit dem menschlichen Cörper in Vergleichung gezogene Theile, nach der Atheniensischen Proportion bald weisen, wie man nach Anzeig dieses Musters ein solches Dorisches Gefässe generiren solle. Dann obschon dieses Gefäß sich perspectivisch præsentiret, so ist doch der Profilirung dadurch nichts genommen, und die Mensuren / so die Höhe der Glieder / euch angeben / verliehren wegen der geringen Ansichte im geringsten nichts, und hat man damit nur andeuten wollen, wann diese Vorstellung so beschaffen wäre, daß selbige vielerley differente Wendungen bey sich hätte, an welchen auch diverse Ansichten sich ereignen sollten, man auch selbige zugleich in dieser Quadrangular-Proportion ausfindig machen könne, und demnach das gantze Gefäß, wie hier der Fuß zeigt, mit Auf- und Ansichten optice determiniren lasse. Jch will dahero in folgender 86ten Figur dieses Vorgeben euch in etwas begreifflich machen, und daselbst die Quadrangular Regul durch einen Circul Kreyß suppliren, als in welchem neue Sections-Puncta sich angeben, und ihr damit überzeugt seyd / wie mannigfältig das eingeschränckte Vermögen der Diagrammatischen Projection seye.

Anmerckung.

Tab. 19. Fig. 86.

§. 241. Jch supponire bey Tab. 19. Fig. 86, daß ihr die 86ste Figur nicht ehender untersuchen werdet, bevor ihr euch in dem vorhergehenden ein wenig geübet habt, damit ihr euch um so viel desto besser, aus diesen hier vorgestellten Dreyangeln, und zerstreuten Damatischen Linien einen Begriff machen könnet; dann wann das Quadrat mit den Diagonal-Linien gelehrter massen bestimmet, und die Vertical-Linie AB, wie auch die Horizontal EF, durch die Section K. beschrieben worden, so dörfft ihr nur aus K. mit der Weite AK. einen völligen Circul APBOA. ziehen, so wird selbiger die 2. Diagonal in VWXY. abschneiden. Lasset ihn nun hierauf von Y. nach V, von V. nach W, von X. nach W, und von Y. nach X. 4. Linien gehen, so erlangt ihr vermittelst den schreg gezogenen Linien OA, QA, AR, AP, PT, und OS, wiederum auf den 2. Diagonal-Linien die Section JJ, G. und G, ja so ihr von O. nach B, und von B. nach P, von Y. nach T, von X. nach S. wiederum die schrege Linien gehen lasset, so wird euch die Section C und D. bekannt, endlich wo ihr auch von Y. nach Z, von X nach Z, die obern schregen Linien vollführt, und so viel Vertical- uud Horizontal-Linien beschreibet, als sich durch die schregen Linien, Sections-Puncta auf den 2. Diagonalen, und der Vertical-Linien, ja auf dem Circul-

cul-

tul-Kreyß angegeben / so wird das gantze proportionirte Netz, zu diesen Jonischen neu-inventirten Gefäß zu überkommen seyn, massen ihr sehet, wie ohne alle Anleitung sich immer eine Section aus der andern generiret, wann ihr gegenwärtigem Muster nach keine Linie überspringet. Da nun in solchem Verfahren sich äussert, daß die Mensur zwischen J und J. der Mensur zwischen G. und G. gleich ist, JJ. oder GG. aber so groß als OK. oder KA. so folgt, daß die Breite CD. dieses Gefässes halb so groß / als die völlige Höhe AB ist. Ja da die Weite EF. so groß als die halbe Mensur JJ, oder so groß als KH, so ist auch bekannt / weil JJ. halb so hoch als BA, daß EF. das ¼. von AB. seye, indem KH. auch HB. gleich ist, und eben so werden sich die übrigen Mensuren in Vergleichung bringen lassen, wann ihr die übrigen Sections-Puncta erwäget, und auf ihre Verhältnisse nach dem Abstand regardiren wollet.

Anmerckung.

§. 242. Wann ihr auf dem Bogen LKL. anbey einen Blick thun wollet, so findet ihr, daß selbiger von der Mensur BL. seinen Ursprung hat, und ihr könnet dabey erinnert werden, wie man offtmahls eine erlangte Figur an verschiedenen Orten, durch diverse Sections-Puncten überkommen kan, als in welchem Verstand, ich euch den Bogen LKL. angedeutet, ob man selbigen schon zu machen hier nicht nöthig hat, dann da euch die Linie JG. auf der Linie QH, die Section a, und ebenfalls auf der andern Seiten die Linie JG. auf der Linie RH. die Section b. gegeben hat, ingleichen die Linie YV. auf OB, die Section L, und die Linie XW, auf der Linie PB, ebenfalls die Section L. causiret; so erhellet doch, wie man mit der ergriffenen Mensur BK, in Beschreibung des Bogens LKL, auch die Section La. bL. überkommen kan, mithin sich vielmahls Wechsels-weise die Verhältnisse einstellen, und manch wohl einige Linien zu ziehen, oder zu erspahren seyn, wann man sich die wesentliche Eigenschafften dieser Verhältnisse recht zugeeignet hat. Ich will dahero die weitere Nachforschung eurem Fleiß überlassen, und im übrigen durch die beygefügte Buchstaben f. f. f. f. f. f. &c. selbst euch zu beurtheilen geben, wie vollständig diese gegebene Regul zur Figurirung des völligen Gefässes ist, anerwogen vor jedermanns Augen lieget, wie man den gantzen Umriß an diesem Gefäß dadurch angezeigt findet, indem man lediglich von einem entdeckten Sections-Punct zu dem andern mit der im Sinn gefasten Figur fortfahren, ja Punct an Punct mit einen geschickten Schwung zusammen hängen darff / von welcher Methode man also überzeugt ist / daß sie so zu reden eine rechte Handleiterin abgiebet, und uns dahin weiset, wie wir ohne selbige schwerlich unsern Zug so vollendet hätten. Wer demnach nicht vorsetzlich blind will seyn, hat ohne viele Wort mehr als zu viel Beweiß, daß sich vermittelst dieser Methode unter gleicher Richtigkeit, Verhältnisse und Proportion, diese 86ste Figur auch in viel grössern Maasen projectiren lasse / indem die Linien und Winckel, Sections-Puncta, und die grössern Latera des Quadrats, so dann gleicherweiß miteinander harmoniren: Also folgt unlaugbar / daß auch der oben berührte §. 199. 200. 201. menschliche Cörper des berührten Colossi zu Rhodis nicht minder nach allen Ein- und Ausbüchen der Muskeln eben so determiniret werden könne / als wie sich hier das Profil dieses Gefässes, mit seinen geschwungenen Theilen, vermittelst der harmonischen Sections-Puncten zur Würcklichkeit hat bringen lassen, womit demnach offenbahr ist, daß Krafft dieser geometrischen Art zu zeichnen, grosse und kleine Figuren, ohne Widerspruch in gleicher Determination können besser, als durch die willkührlich muthmaßliche freye Hand-Zeichnung vorgestellet werden. Ja wo ihr diese 86te Figur nach der Linie OA. AP. PB. und BO. betrachtet, und über dieses auf die Linie JJ JG. GG. und GJ. regardiret, so werdet ihr nicht nur ein über Eck gestelltes Quadrat, in das grössere Fundamental-Quadrat eingeschrieben finden, sondern in dieses weiter über Eck gestelltes Quadrat OAPBO. noch ein kleineres Vertical-stehendes Quadrat JGGJ. antreffen, und damit dasjenige eines Theils erkennen, was ich von dem Vermögen Fig. 81. §. 218. gesagt; massen die drey in einander geschriebenen Quadrata zu erkennen geben, daß sie ihren Ursprung, aus dem oben Tab. B. Fig. AA. zum Fundament dieses Wercks, mit Zahlen erfüllten Platonischen Quadrat haben, und demnach das Quadrat JGGJJ. halb so groß, als das Quadrat OAPBO. ist, welches letzere Quadrat nicht minder die Helffte von dem zum Fundament gelegten grössern Quadrat Fig. 86. hat, folglich diese Dividirung oder Verkleinerung zu unglaublich vielen Combinirungen der Dreyangel euch Anleitung geben kan. Ich wiederhole dahero meine schon etlichmahl gethanene Erinnerung / daß man sich, diese in

Fig. 86.

Fig. 86.

Tab. 16. enthaltene und erklärte Figuren, nebst allen denjenigen applicirten Linien, so wir hier bey diesen 6. Gefässen angebracht / wohl concipire, und wer sich die Mühe nicht will dauern lassen, vielmahls zurück in die Theoretische Tabellen zu schauen / der wird finden, wie man daselbst alle diese erlangte practische Begriffe gegründet antrifft, und sich dahero durch das allzuschnelle avanciren und nachzeichnen dieser practischen Figuren, nicht verleiten lasse, an das oben vorausgesetzte, stets zu gedencken.

Anmerckung.

§. 243. In Betrachtung / daß wir oben Fig. 83. §. 234. von der vortheilhafften Geometrischen Proportionirung gesprochen, welche aus der Logarithmischen Linie ihre Veranlassung genommen, so kan ich nicht umhin, selbige euch durch eine deutliche Figur applicabel zu machen / damit ihr dadurch sehet, wann man ordentlich gedencket, und eine Invention aus ihrer innern Möglichkeit herholen will, man zuvörderst von der einfachen Vorstellung anfangen müsse. Da wir also Fig. 83. die einfache Vorstellung, was eine Logarithmische Linie seye, und wie diese zu unserm Vorhaben dienende Geometrische Proportiones generiret werden, gesehen haben, so wollen wir in Tab. 20. Fig. 87, dasjenige, was Fig. 83. in Erfahrung gebracht, in folgender Aufgab combiniren und anwenden lernen.

Tab. 20. Fig. 87.

Aufgab.

§. 244. Wie in dem zum Fundament gelegten Quadrat, durch die Data der 6. componirten Logarithmischen Linien, ein zierliches Orthographisches Gefäß proportionirt, und nach dem gantzen Umriß, durch eitel Sections-puncten kan determiniret werden.

Auflösung.

N. 1. §. 245. Weil ich in Abhandlung der 83sten Figur erwähnt, daß sich die Vortheile / allerhand Geometrische Proportiones zu erfinden, vielmahl verwechslen lassen, so will ich euch in Fig. 87. in das ordentliche bestimmte Geometrische Quadrat hiemit entweder nach der gemeinen Weise / oder nach Anweisung Fig. 76. das obere Horizontal-Latus CD, wie auch das untere Horizontal-gehende Latus AB. in 12. gleiche Theile zu theilen / hiemit erinnern, und also supponiren, daß ihr diese Theilung vollziehen könnet; dahero ziehet nach erlangter Eintheilung der beeden Laterum längst dem Quadrat herunter von einem Theilungs-punct zu den andern Vertical-Linien, welche hier seyn fS, rR, qQ, pP, oO, FG, hH, iI, kK, lL, mM.

Tab. 20. Fig. 87.

2. Ziehet alsdann durch solche blinde Vertical-Linien, die 2. Diagonal DA. und CB, damit ihr die Section E. überkommet, und durch selbige sodann die blinde Horizontal-Linie TEV, biß an das Latus CA, und DB. ziehen, und die Sections-puncta a. b. c. &c. auf den blinden Vertical-Linien erlangen könnet.

3. Uber dieses ziehet auch 2. Damatische Linien / als AF, und BF, so habt ihr die nöthige Zubereitung erlangt, durch welche ihr zur Erfindung dieses Gefässes, Krafft der 83sten Figur, hier in Fig. 87, 6. mal die Geometrischen Verhältnisse zusammen fügen / und eine Regul formiren könnet / welche man nennen kan: Regula Logistica ascendentis & descendentis.

4. Dann so ihr auf die Section W. & W. regardiret, welche die blinde Vertical oO. und hH. auf der mittlern Horizontal TV. nahe bey dem Central-punct E. schneidet / so könnt ihr um was in Fig. 83. gelehrt, anzubringen, oben von dem punct q. der Horizontal CD. herab an dem punct W. eine schrege Linie ziehen. Eben deßgleichen thut auch auf der andern Seiten, und lasset von dem punct k. oben, ebenfalls disseits eine schrege blinde Linie an den andern punct W. gehen, so wird euch dadurch auf der blinden Vertical pP, wie auch auf der Vertical kK, oben die Section q, und diese Section q. lincks und rechts entstehen.

5. Da nun das punctum q. lincks und rechts euch bekannt, und euch vermög Fig. 83. kundt ist, daß die Linie qW. auf der Linie pP, oder die Linie kW. auf der Linie iI, oben von p. biß q. wie auch von i. biß q. $\frac{1}{4}$. von der gantzen Länge abschneiden kan, massen hier pq. oder iq. der 4te Theil von der Höhe des Fundamental-Quadrats ist, indem das punctum W. & W. auf der Horizontal-Linie TV. stehet, mithin der Abstand W. von dem obern Latere CD. schon die Helffte von dem Fundamental-Quadrat anweist / und demnach nothwendig das punctum q. die Linie pd. und id. in 2. gleiche Theile theilet: Also dörfft ihr nur diese Weise, schrege Linien zu ziehen erweitern, und dahero um von der Mensur pq. wie-

derum

derum die Helffte / oder von der gantzen Höhe des Quadrats den 8ten Theil zu determiniren, lediglich oben von dem punct r. auf CD. an den bekannten Sections-punct q. die schrege Linie rq. ziehen, ja damit auch auf der andern Seite ein gleiches erfolge, so lasset oben von dem punct l. ebenfalls an den bekannten Sections-punct q. disseits die blinde schrege Linie lq. gehen / so wird euch lq. auf der Vertical-Linie kK. ebenfalls die Section pf, als wie die Linie rq. auf der Vertical qQ. die Section fp. geben / und die Mensur auf der Vertical qQ, nemlich fpq, wie auch auf kK, pfk, wird $\frac{1}{8}$. von der Höhe des Fundamental-Quadrats, oder halb so groß als die Mensur qp. oder iq. seyn.

N. 6. Endlich / da ihr durch diese Erfahrung überzeugt seyd, daß sich durch die schregen Linien auch die übrigen Geometrischen Proportionen eben so generiren lassen, so ziehet oben von dem punct f. an den bekannt gemachten Sections-punct fp. disseits, und jenseits von dem punct m. an den Sections-punct pf, so wird euch auf rR. der Sections-punct o, ingleichen auf lL. die Section o. erscheinen, und die Mensur ro. und lo. wird so dann den 16ten Theil des gantzen Quadrats gleich seyn, und ihr könnet um das $\frac{1}{32}$. gar folglich zu determiniren, die schrege Linie Co. und Do. ziehen, so wird der Sections-punct n. und n. sich einfinden, und die Mensur nf. wie auf fS, und die Mensur mn. auf mM. den 32. Theil gleich seyn. Ja da auch die Mensur oW. und hW. bereits als die Helffte von dem Fundamental-Quadrat bekannt ist, so erhellet, daß die abgeschnittene Theile fn, ro, qfp, pq, oW, hW, iq, kp, lo, mn. sich verhalten / wie die oben zwischen CD. geschriebene Zahlen $\frac{1}{32}$. $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$.

7. Weil es nun mit den übrigen wiederholten Datis zur Logarithmischen Linien eben diese Bewandniß hat, so ziehet zuvörderst von dem punct Q. auf AB. die schrege Linie QW, ingleichen KW, so wird auf der Vertical pP, wie auch auf iI. die Section X. und X. entstehen; dahero dörfft ihr nur von der Horizontal TV. von der bekannten Section b. und b. lincks und rechts nach X. schrege Linien ziehen, so wird die Section f. und f. auf qQ. und kK. kommen, als an welche puncta f. und f. ihr sodann von a. und a. noch weiter schrege Linien führet / damit euch die Section e. und e. auf rR. und lL. bekannt werde. Endlich aber ziehet von T. nach E, und von V. nach E. eben solche schrege Linien, so habt ihr die Section d. und d, und die Geometrische Verhältnisse $\frac{1}{32}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$. &c. sind auch hiedurch unter der mittlern Horizontal-Linie TV. lincks und rechts / als wie oben unter CD. bekannt gemacht.

8. Ubrigens continuiret diesen Proceß noch weiter und lasset unten von R. nach X, von K. nach X, von L. nach X, von Q. nach X, von P. nach W, von I. nach W, schrege Linien gehen, und wo euch die Linie RX. auf qQ. die Section Y. und auf kK. die Section Y. gegeben / dahin ziehet von S. und von M. abermahls schrege Linien, und da diese die Sections Z. causiren, so lasset gar folgends von A. nach Z. und von B. nach Z. eben dergleichen schrege Linien gehen, so werden sich auch unten bey der Linie AB. nicht minder auf den blinden Vertical-Linien, die vorigen Geometrischen Verhältnisse in den Sections-puncten a, a, Z, Y, X. lincks und rechts darstellen, und ihr sehet hiemit / wie oben und unten, und in der Mitte, nebst lincks und rechts 6. mal dasjenige zusammen gesetzet, so in Fig. 83. ist vorgetragen worden, ja daß sich die bestimmten Geometrischen Verhältnisse auf und absteigend angegeben haben.

Anmerckung.

§. 246. Ich erachte dahero unnöthig diese Resolution zu erweitern; angesehen ihr bereits sehet, wie die übrigen Linien / so von einem Sections-punct lincks und rechts horizontaliter zu ziehen / und daß ihr zur Formirung dieser 87sten Figur lediglich FP, FK, WXq, WXk, dann die noch mit Numern bemerckte schrege Linien 15. E &c. also auch auf der andern Seiten zu ziehen, und unten bloß Achtung zu geben habt, von welchem Sections-punct, an die correspondirende schrege Linien, keine Vertical-Linien zu ziehen nöthig sind, um neue Sections-puncta zu erregen / massen unter andern offenbahr wird, wann ihr unten von der Section aa. disseits eine Horizontal herüber an die Section aa. ziehet, daß die Platte von diesem Gefäß bey G, der 32. Theil von der gantzen Vertical-Höhe GF. betrage, oder so ihr dieses moderne Gefäß / welches sich zu der Goldmannischen oder Sturmischen neuen 6ten Säulen-Ordnung referiret, nach der menschlichen Proportion von 32 Nasen-Höhen annehmet, diese Platte dem ermeßlichen Theil der Nase, so dann gleich seye. Ingleichen könnt ihr auch die übrigen Glieder des gantzen Gefäses nach der Vertical-Höhe durch Horizontal-Linien ausdrucken, und z. E. wahrnehmen, wo die allererst beschriebene

Horizontal-Linie a a a a. auf der schregen Linie SY. die Section num. 41. gemacht / und auf der schregen Linie diesseits YM, die Section num. 43. causirt / daß man kleine Vertical-Linien, folgends biß an die schrege Linien AZ. und BZ. aufrichten / und die Section 44. und 49. dadurch bekannt machen müsse, massen ihr findet, wie die Horizontal-Linie, so von der Section 44. biß 49. gezogen, die Vertical-Höhe des nechst folgenden Gliedes über der Platte G. formiret hat, ja da auch die übrigen Glieder, nach Anzeig der beygeschriebenen Numern eine gleiche Generation erlangen, und die Vertical-Linie oO. und hH. unten die verkripffte Platte G. der Breite nach determiniren, so dörfft ihr um die völlige Breite NU. gar folgends zu überkommen, nur durch die bekannte Section XX. die blinde Horizontal ziehen, so wird auf der Linie FP. und lF. die Section num. 21. & 22. sich einfinden; dahero man von num. 21. biß nach N. herab, und von num. 22. nach U, blinde Vertical-Linien führen, und die Mensur NU. damit ausdrucken muß. Ja die fleissige Betrachtung der sämtlichen Construirungs-Linien, weiset euch ohne viele Worte / wann ihr von der Section 23, so auf der Linie qQ durch die Linie AE. entstanden / und von der Section num. 24. die auf kK, durch die Linie BE. causiret worden, 2. schrege Linien, von num. 23. biß 35. und num. 24. biß 35. ziehet, indem num. 35. bereits durch die Horizontal-Linie num. 51. biß 52. auf FG. bekannt gemacht worden, so endecken sich durch die schregen Linien, so von 23. biß 35. bestimmt, die Section 25. 26. 33. 36. und 38, ingleichen wird auch auf der andern Seiten durch diese Linie von num. 24. biß 35, die Section 28. 27. 34. 37. und 39. entdeckt, und da auch durch die bereits schon übrigen gezogenen Linien, welche von einem Punct lincks und rechts zu dem andern angezeigter massen, Horizontal sind gezogen worden, die Sections-Puncta durchgehends, welche mit Numern bemercket und dadurch determiniret worden, klar genug sind; also hat man bloß oben aus F. die Mensur Fp. und Fo. gegenwärtigem Exempel gemäß / wie die blinden Bögen weisen, abwärts zu tragen, so wird, vermög der Sections-Puncten / welche um den gantzen Umriß dieses Gefässes herum sich weisen, leichtlich die Profilirung, nach allen Ein- und Ausbüchen können formiret werden, massen sich auf der einen Seiten hierzu die Section v. v, 57. q. 55. 60, 17, 18, 13, 11, 62 / 3, 5, und so fort, ja verschiedene andere, bemerckte und unbemerckte Marquen, hülffreich die Hand führen, wie und welcher gestalt, das im Sinn concipirte Gefäß, unter schicklichen Schwüngen und Verhältnissen, eines Glieds gegen das andere, soll zu Ende gebracht werden. Da nun aus diesen klaren Muster eine genugsame Lehre zu erkennen, wie man geschickt inventiren soll, so zweiffelt mir nicht / daß die mit einer guten Genie begabte Liebhaber auch andere Ideen in dergleichen combinirten Logistischen Datis werden aufsuchen können / indem die gegenwärtigen Erfahrungen auch dabey einander begleiten, und eine Marque der andern Ursach ist. Wann dahero die gefaste Idee keine Gothische Theile bey sich hat, sondern der Liebhaber etwas von dem bon goust erhascht, und zwischen denjenigen einen Unterscheid zu machen weiß, was würcklich Kunst, und Schön kan genennet werden, so wieder die Würckung seines Verstands, stets neue Muster nach Gefallen vorweisen können.

Anmerckung.

§. 247. Obschon aus den bißher gezeigten Exempeln, Verständige nach Gefallen andere Muster sich formiren können, so will ich doch meinem Versprechen gemäß, diese Quadrangular-Regul, mit den Damatischen Linien, welche in Fig. 75. & 78. sind berühret worden, und sich gleicherweiß vermengen lassen in Tab. 21. Fig. 88. euch ein anderes Exempel daraus herstellen / und zu erkennen geben, wie diese Regul auch vermögend sey, ein völlig optisches Gefäß, mit vielerley schwehren Aus- und Einbüchen zu determiniren. Weilen aber die dabey gebrauchten Construirungs-Linien keine besondere vorläuffige Erinnerung nöthig haben / sondern alle diejenige Stellen, wo eine Section etwas angiebet / mit scharffen sichtbarn Puncten distinguiret sind, anbey auch die Haupt-Verhältnisse mit Buchstaben bemercket, und insbesondere unten in dem Postament in einen Auszug gebracht worden, so erachte ich es überflüssig zu seyn, alle die dabey gebrauchten Linien zu bemercken und zu erklären, anerwogen die Diagonal-Linien, und die 4 Damatischen Dreyangel die Haupt-Requisita abgeben, wodurch die übrigen Horizontal-gezogenen Linien haben können determiniret, und von ihrer Berührung der Seiten Laterum, wiederum neue schrege Linien können gezogen werden. In Betrachtung also, daß die vorhergehenden Gefäß sind möglich gewesen zu bestimmen, zweiffelt mir nicht, daß man nicht solle auch mit gegenwärtigem Gefässe zu recht kommen, als welches sich zu der Römischen Ordnung

Tab. 21. Fig. 88.

referiret;

referiret, und seine Haupt-Glieder aus jenen essenitelen Theilen dieser Säulen-Proportion hergeholet, und die schicklichen Bildhauer, welche dergleichen Dinge vielmahl zur Würcklichkeit zu bringen haben, anbey nicht alle durchgehends die optischen Reguln verstehen, noch ein solches Gefäß ichnographice determiniren können, obschon etliche mit den orthographischen Mensuren sich zu helffen wissen, so werden doch diese aus gegenwärtiger Proportion, Mittel in Händen haben, die gefaste Idee, ohne alle ordinaire Wissenschafft der Optic cörperlich scheinend in diese Netz förmige Linien einzuzeichnen, und zugleich vermögend werden, dem Bau-Herrn, wegen der Verhältniß, Satisfaction zu geben. Ich überlasse dahero das Ubrige eurem eigenen Versuch, und wende mich von dieser 88ten Figur, zu der folgenden 89ten.

Aufgab.

§. 248. **Wie in einem gegebenen Quadrat ein neu inventirtes Gefäß nach der Corinthischen Proportion, soll nach allen Gliedern und dem völligen Umriß, nach unterschiedlichen Verhältniß-Zahlen, generiret werden.**

Auflösung.

N. 1. §. 249. Verfertiget wie gewöhnlich das Fundamental-Quadrat, ABDCA. und ziehet darein die 2. Diagonal AD. und CB, damit ihr aus der Section E. die mittlere Vertical-Linie HEI. aufrichten, und das Punctum I. auf dem Latere AC. bekommen, und so dann von I. nach B, ingleichen von I. nach D, die bekannten Damatischen Linien ziehen könnet, ja daß ihr auch durch eben diese Section E, nach vielmahls erwehnter Lehr, die Horizontal FEG. biß an die 2. Latera AB. und CD. bestimmen möget. Fig. 89. Tab. 22.

2. Damit bey dieser Vorstellung der völlige Zusammenhang der bißher gezeigten 5. zierlichen generirten Gefässe vollkömmlich erhelle/ so könnet ihr bey dieser Resolution diejenigen Vortheile, so in Tab. 16. euch bekannt gemacht worden/ hier durch folgende Linien, als in einem Extract anbringen/ und zu dem Ende das Fundamental-Quadrat, nach Anzeig der gegenwärtigen Figur, mit den benöthigten Proportions-Linien erfüllen, und dahero, nachdem der Punct G. und F. vermög num. 1. dieses §. euch bekannt, hier von dem untersten Punct H. auf dem Latere BD, aufwarts in F. wie auch in G. die Linie HF. und GH. ziehen/ damit euch auf der Diagonal CB. und AD. die Section M. lincks und rechts bekannt werde.

3. Richtet aus den gefundenen 2. Puncten M. und M. eine Vertical-Linie auf/ biß selbige in die auf den Damatischen Linien BI. und DI. mit der Horizontal FG. entstandenen Sections-Punct L. und L. gelangen, so seyd ihr mit dieser Determinirung erinnert, daß die Mensur ML. oder ML. disseits, und die Mensur ML. und GL. einerley und mit dem Abstand des Punctes M. und M. von dem Latere BHD. eine Proportion habe, als der 4te Theil von der gegebenen Höhe des Corinthischen Gefässes HI. So ihr nun von diesen gefundenen Puncten M. & M. eine Horizontal-Linie beschreibt, oder M. und M. zusammen hänget/ so entsteht euch auf der Vertical HI. die Section oo, und ihr seyd damit abermahls auf den Begriff gebracht, daß der Abstand oo. von H, so groß, als die Mensur oo. biß E, folglich diese beede Mensuren jede ein 4tel von HI. gleich seye, weil die Linie FH. und HG, ingleichen BE. und ED. als gleiche Diagonal-Linien in dem Quadrat BFEHB, und HEGDH. anzusehen, und demnach durch die Section M. & M. solche Proportion $\frac{1}{4}$ von HI. oder die Helffte von HE. vermittelst der Linie MM. und der Section oo. hat angeben können

4. Ob nun schon die Section M. & M. auch ohne die Linie FH. und HG. hätte können gefunden werden, massen vermög num. 1. dieses §. euch die Damatische Linie BI. & DI. auf FG. die Section L. und L. gewiesen, und demnach von L. herab auf die Diagonal BE. & ED. eine Vertical LM. & LM. nur hätte gezogen werden dörffen, und damit ebenfalls das Punctum M. & M. entstanden wäre, und die Horizontal M. & M. nicht minder hätte gezogen werden können, so wird doch gleichwohl noch ausser diesen fund, daß durch Ziehung FH. und HG. in Generirung des Punctes M. & M. die bestimmte Vertical-Linie ML. & ML. vermittelst zweyer Correspondirenden Puncten, ohne Beyhülff eines andern geometrischen Processes schlechterdings, mit Auflegung des Lineals volvirt werden könne/ und sich die gezogene Linie HF. & HG. noch weiter fruchtbar darstellen, ja euch zu einen klaren Begriff führen kan, wie ihr damit auch den 6ten Theil von der gegebenen Höhe HI. exprimiren möget. Dann wo ihr auf die bereits gezogene Damatische Linien BI. & DI. eure Betrachtung wendet/ so findet ihr, wie die Linie HF,

auf B I. die Section N, und die Linie H G. auf D I, die Section N. erreget hat. Richtet ihr alsdann aus der gefundenen Section N. & N. biß an die Horizontal F E G. kleine Vertical-Linien, N P. & N P. beederseits auf, und ihr ziehet zugleich durch die Section N. & N. eine Horizontal-Linie O N N O. biß an das Latus A B. & C D, so wird die Mensur O N. und N P. auf beeden Seiten $\frac{1}{6}$ Theil von der Höhe oder Breite des Quadrats seyn. Ja wo ihr auch auf die allererst erregte Section Q. & Q. zugleich Achtung gebet, welche die gezogene Linie O N N O. auf der Diagonal B E. & D E. causiret, so könnt ihr aus Q. & Q. ebenfalls biß an die Horizontal F E G. die kleine Vertical-Linie Q R. & Q R. aufrichten, und dadurch finden, daß Q R. so groß als N P, N O. so groß als F P, F P. so groß als P R, ja daß auch P R. so groß als R E. und mithin verticaliter und horizontaliter $\frac{1}{6}$ von der Höhe und Breite jedesmal zum Gebrauch parat ist, gleichwie ihr sehet, daß der Fuß dieses Gefäßes von der Linie Q Q. seinen Anfang beginnet, und demnach $\frac{2}{6}$. oder $\frac{1}{3}$. gleich kommt.

N. 5. Anerwogen der Fuß dieses Gefässes noch andere Verhältniß-Zahlen zu sich nimmt, so wollen wir bevor die concurrirenden Linien gar folgends aufsuchen, ehe wir von der Figurirung Erwähnung thun, und da uns unter andern der Grundstein dieses Gefässes unter der Proportion des zehenden Theils von der gantzen Höhe zu suchen, fürkommt, so müssen wir zuvörderst nochmahl den 6ten Theil von der gantzen Höhe hier untersuchen, damit ihr sehet, wie die Proportion des menschlichen Cörpers von 6. Schuhen, mit der Mensur von 10. Angesichts-Grössen / hier in diesem Corinthischen Gefäß in einander würcken, und daß man vermög dieser erfundenen Methode allenthalben Gelegenheit habe, lincks und rechts, oben und unten in dem Zubereitungs Quadrat, die benöthigte Mensur bey Handen zu haben, und bald mit diesem bald mit jenem Vortheil die Möglichkeit überkommt. Ziehet dahero von dem Punct B. hinauf nach G, und von D. hinauf nach F. 2. schrege Linien, so könnt ihr F B D G F. als ein ablanges Quadrat concipiren, und diese Linie als Diagonal-Linien consideriren, und ihre eigenthümliche Section in dem schon bekannten Punct o o. antreffen, der durch die Linie M M. bereits auf H I. ist gefunden worden; Allein da diese gezogene Linien ihren Nutzen ausser dem Sections-Punct o o. haben, so dörfft ihr nur auf die Section S S. regardiren, welche die Linie B G. auf F H, und die Linie D F. auf H G, gemacht, mithin von der Section S. herüber nach S. eine kleine Horizontal S S. führen, so wird euch selbige die Vertical H I. unten in dem Punct T. abschneiden / und determiniren, wo die Glieder des Fuß-Gesimses oder die Verstäbung mit dem überworffenen Laub-Werck, ihre Essential-Höhe erlangen, ja damit, durch den Abstand T. von H. den 6ten Theil von H I. anzeigen, gleichwie ihr sehet, daß auch die Horizontal-Linie S S. $\frac{2}{6}$. beträgt / und die Mensur S T. ebenfalls $\frac{1}{6}$. gleich ist.

6. Damit nun aus diesem gefundenen $\frac{1}{6}$. sich auch der zehende Theil einfinde, so ziehet von der erlangten Section S. & S. unten an den Punct D. & B. die schrege Linie S D, und S B, so werden euch auf der Diagonal F H. und H G. 2. Sections-Puncta erscheinen, durch welche ihr die unten angedeutete Horizontal-Linie u u. biß an die Diagonal D E. & E B. ziehen könnet, so wird nach der beygeschriebenen Zahl, zwischen dieser Linie u u. und dem Grund-Latere B D. der zehende Theil, von der Höhe H I. seyn / folglich erkennet ihr, wie der glatte Untersatz $\frac{1}{10}$. des gantzen Gefässes hochkommt, und sich mit der Höhe des menschlichen Angesichtes meßbar macht.

7. Ja dieweil dieser zehende Theil bey dieser Proportion, zu noch viel übrigen Proportions-Zahlen, das Principium anderer Generations-Linien an die Hand giebet, so observiret, wo die schrege Linie F D. und B G. die 2. Diagonal-Linien B I. und D I. zerschnitten haben. Da ihr nun findet, daß auf B I, die Linie D I. die Section V. und die Linie B G. auf D I. die Section V. causiret, und zugleich durch den Abstand V. biß an die Horizontal-Linie F G. eine eben so grosse Mensur determiniret, als der glatte Untersatz dieses Gefässes, nehmlich $\frac{1}{10}$. der gantzen Höhe ist, so richtet so wohl diß- als jenseits aus den gefundenen Sections-Puncten V. und V. 2. Vertical-Linien auf, daß selbige oben biß an das Latus A C. sich erstrecken, und von V. folgends herab / biß an die Diagonal B E. & D E. gehen, so wird euch der Abstand des Puncts V. biß d. der zehende Theil seyn, und wo ihr von dem gefundenen Punct d. dißseits hinauf nach A. und jenseits von D. hinauf nach C, eine schrege Linie führet, ja wo die aufgerichtete Vertical-Linie V d. oben auf dem Latere A C. einen Punct marquiret, ihr von da, wo die num. 4. stehet, herab nach F, und auf der andern Seiten herab nach G. ebenfalls eine schrege

Linie

Linie gehen lasset, so wird euch disseits die Section a, und jenseits die Section aa, dadurch zuwachsen, durch welche Sections-puncta ihr folgends wiederum blinde Vertical-Linien oben von dem Centro A. angefangen, herab müsset gehen lassen, so werden selbige euch auf FG. die Section b. & b, und auf FH. wie auch auf HG. die Section Y. & Y. causiren, und in Continuirung dieser Linien, biß an die Diagonal BE. & DE. euch klar werden/ daß sie just in die schon bekannte Section u. & u. fallen/ folglich wird dadurch klar, weil der Abstand der Linie uu. unten, von dem Latere BD. $\frac{1}{10}$. der gantzen Höhe HI. gleich ist/ und die Section u. auf der Haupt-Diagonal-Linie BC. entstanden, daß die Vertical uYbau, biß num. $\frac{1}{4}$. ebenfalls einen zehenden Theil/ von dem Latere BA. ihren parallelen Abstand habe, mithin die Mensur Fb. wie auch bG, auf der Horizontal FG. einen zehenden Theil gleich, ja nicht minder ebenfalls $\frac{1}{10}$. die Mensur bY. auf der Vertical-Linie, biß an die Section Y. betrage, weil diese Section Y. ebenfalls durch die kleinere Diagonal FH. und HG. ist erreget worden. Endlichen entdecket sich auch oben durch die Section u. auf der Haupt-Diagonal AD. & BC. nochmahlen der zehende Theil, nemlich von u. biß an das Latus AC, allwo die num. $\frac{1}{4}$. geschrieben, als welche num. $\frac{1}{4}$. sich aber auf die Section a. dieser Vertical-Linie beziehet, weil von dem Latere AC. biß an besagte Section a, und von a. biß b. gleiche Weiten, folglich ba. oder a. $\frac{1}{4}$. oder der 4te Theil von HI. ist, die Mensur von u. aber, biß an bestimmte num. $\frac{1}{4}$, wie gesagt, das $\frac{1}{10}$. von der gantzen Höhe ausmacht, und dazu dienet, daß ihr könnt lincks und rechts, die 2. puncta u. & u. mit einer Horizontal-Linie zusammenhängen/ und die Vertical-Höhe des obersten zehenden Theils dieses Corinthischen Gefäses abschneiden.

N. 8. Uber dieses, da man oben auf dem Latere AC. noch mehrmahlen den zehenden Theil zu bestimmen nöthig hat, solche Theilung aber durchgehends ihren wesentlichen Ursprung vorweisen sollen, so regardiret auf die bereits erlangte Section T, so in num. 5. dieses §. euch ist bekannt worden, und leget auf selbige das Lineal, ja ziehet von T. nach F. und G. 2. schrege Linien dergestalt/ daß selbige auch unter T. noch weiter abwärts sich erstrecken, und unten auf der Horizontal uu. die Section q. & q. euch anweisen, um durch selbige Section q. & q, nebst der auch dißfalls auf der Horizontal MM. zugleich erregten Section hh. & hh, die Vertical hhq. & hhq. ziehen/ und unten den verkripfften glatten Fuß damit ausladen könnet, anerwogen nun aber die allererst gezogene Linien TF. und TG. auf der Diagonal BE. und DE. die Section W. & W. gegeben, so richtet aus dem punct W. & W. lincks und rechts wiederum biß oben an das Latus AC. Vertical-Linien auf, so wird euch dadurch auf FG. die Section f. & f. bekannt, und die Mensur f. biß d. wird sodann gleicherweise dem fünfften Theil von HI. gleich seyn. Da nun noch 2. dergleichen Linien auf zurichten übrig sind, welche sich zunechst der mittlern Vertical-Linie HI. befinden, und nicht minder wesentlich zu generiren, so erwäget, wie die Horizontal-Linie von V. zu V. auf der Diagonal BE. & ED. die Section X. & X. verursacht; dahero dörfft ihr von X. & X. die begehrten 2. letzten Vertical-Linien, den übrigen Parallel, biß an das Latus AC. erstrecken, so habt ihr damit nicht nur auf der Diagonal AD. & CB. herab gegen EC. zu, verschiedene Sections-puncten entdecket/ welche ich hier durchgehends mit u. u. u. u. u. u. bemercket, sondern zugleich nach Anzeig der oben auf dem Latere AC. beygeschriebenen Geometrischen Verhältniß, nemlich der Zahlen $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{12}$ die Zubereitung gebracht/ daß ihr vermög der 83sten und 86sten Figur, die nöthigen Sections-puncten dieser mit Zahlen ausgedruckten Datorum, zur Auf- und Absteigung der Logarithmischen puncten dieser Linien, durch etliche schrege Linien finden könnet.

9. Ziehet dahero von dem schon bestimmten Sections-puncta, als auch aa. diß- und jenseits eine schrege Linie von a. und a. hinauf an das Latus AC, wo ober der Vertical-Linie die Zahl $\frac{1}{5}$. stehet/ eine schrege Linie, ingleichen lasset auch abwärts von a. & a. lincks und rechts herab auf die Horizontal FG. an die Section f. & f. eine schrege Linie gehen, so werden euch diese 4. gezogene schrege Linien a. $\frac{1}{5}$, aa. $\frac{1}{5}$, af, & aaf, auf der Linie d. $\frac{1}{5}$. oben die Section k. und unten die Section c. geben, und auf der Linie d. $\frac{1}{5}$. disseits, oben die Section k, und unten die Section c. bringen, und damit durch den Abstand k. & k. von dem Latere AC, wie auch durch den Abstand CD. $\frac{1}{5}$. von der gantzen Höhe HI. determiren, daher ihr kk. und cc. mit Horizontal-Linien zusammen hängen, und wie euch die Figur dieses Gefäses lehret, die essentielen Vertical-Mensuren, ausfindig machen könnet; In übrigen zeigt euch ohne weitere Wiederholung des Proceßes diese 89ste Figur, wie

wie ihr nicht minder oben von der Section k. & k. an den punct $\frac{1}{32}$. stehet, lincks und rechts 4. Linien zu ziehen habt, und damit das punctum l. zu überkommen, auf das ihr auch so dann von l. nach l. gleicherweise nochmalen eine schreg Linie zu führen, und den Sections-punct M. & M. zu finden, Gelegenheit habt, als in welchem Verstand ihr auch unten, über der Horizontal F G. die Linie c h. und in Entdeckung des puncts e, die Linie e E. zur Causirung des puncts g. ebenfalls zu ziehen verbunden seyd.

Anmerckung.

§. 249. In Betrachtung daß ich in dieser Resolution das nöthigste deutlich vor Augen gestellt, was zu den Generations-Linien dieses Gefäses fundamental zu wissen nöthig: also erhellet, Krafft dieses Vorbildes/ daß durch diese Linien die völlige Invention euch vor Augen lieget, anerwogen die von m. nach m, l. nach l, k. nach k, g g. nach g g, u. nach u, a. nach a a, u. nach u, K. nach K, c. nach c, u. nach u, e. nach e, g. nach g, VX. nach XV, Q. nach Q, W. nach W, und so fort gehende Horizontal-Linien/ alle Vertical-Mensuren klar darstellen, daß man zwischen die Parallel lauffenden Vertical-Linien, und den darauf erregten Sections-puncten, der gefasten Idee nach, nur die Profilirung, durch Zusammenhängung punct an punct, unter geschickten geschwungenen Linien, vollenden darff, wie ich dann zur genugsamen Anleitung euch die Figur, ohne mit vielen Linien zu verwirren, deutlich projectirt habe, als woraus ihr genugsam ohne Vorurtheil das hinlängliche Vermögen einer gültigen Geometrischen Erfindung und Zeichnungs-Kunst verspühren werdet, welche aus dem Antiquen Quadrat des Mondes/ und dessen versteckten entis invisibilis ihre expositionem elementariam linearum geholet, und vor verständigen Augen zu erkennen giebet, wie unter solchen Reguln ein geübter Delineator mancherley Objecta sichtbar machen kan, die doch alle ihre innere Möglichkeit in dem Pythagorischen Gedancken-Gemähld der versetzten Progressions-Zahlen, und dem Zarathischen Schlüssel zur Characterisirung der Nahmen und Dreyangel haben. Dahero wird mehr als zu offenbar, daß so offt der eigentliche Verstand des Antiquen Merckmahls, so in dem Wort Partitio-Damæ combiniret, und auf die entschleyerten Sphinx-Zahlen, die sich in mancherley Arten darstellen, recht gesehen wird/ jedesmahl die zusammengeknüpffte Dreyangel die radices figuratorum der exacten Delineation, jedermann kosten lassen, und diese Diagrammatische Projection wird anbey in Betrachtung der Pythagorischen Metathesis, willkührliche Nahmen und Buchstaben-Versetzung, auch denen eine genugsame Anleitung geben, welche ihre Genie nicht allezeit gleichgültig ausdrucken können; Dahero erinnere ich, wie man sich von unartigen Entgegen-Sätzen der ausgelassenen Zeichnere, und Feinde der realen Kunst nicht von ein wenig Mühe soll abschrecken lassen, welche nur anfänglich bitter, zuletzt aber mit Aristotelis Gleichniß-Red ihre Endschafft weiset, wann er sagt: Das Studiren gleiche einer bittern Wurtzel, so aber zuletzt eine süsse Frucht gewähret. Ja da in diesen gezeigten Mustern der 6. neu-inventirten Gefässe, ohne beygefügte Regul, niemand schwerlich würde errathen haben, unter welcher Proportion ich selbige gemacht hab, als so wenig jemand von dem Titul-Blat dieses Wercks und dessen Gefässes die Verhältniß anzeigen wird, noch was vor Linien ich bey Characterisirung desselben würcklich genutzt, noch mit welchen von den gegebenen Reguln/ dieses Titul-Blats-Gefäß harmonire: also erhellet, wie schwer es auch ist zu bejahen/ oder zu verneinen, was oder wie viel in dem Pythagorischen Progressions-Quadrat für mögliche Begriffe enthalten und zu gebrauchen seyn. Dann es ist bekannt, daß das Fundament der Logarithmorum schon denen Antiquen, wie dann auch Simon Jacob, Jordanus, Jobst Burgi ist kundt gewesen, und gleichwie/ wann 2. Progressiones von Zahlen angestellt werden/ die eine secundum differentiam arithmeticam von o. in natürliche Ordnung, die andere aber in ratione geometrica von der Zahl 1. ihren Anfang nimmt, so findet sich/ daß alsdann die additio numerorum in serie Arithmetica anzeigt, wo das Productum in der Geometrie anzutreffen seye, als:

als:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12.
	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096. und so fort.

Dann so man diesem Exempel nach wissen will, wie viel mahl 8. mal 32. beträgt/ man solchergestalt lediglich die indices arithmeticas 3. und 5, so oben stehen, addiren darff, da dann die Summa 8. zeigt/ und diese Zahl 8. oben weiset, daß unter ihr die Geometrische Proportion 256, die 8. mal 32. darstellet. Eine gleiche Bewandniß findet sich nun auch in der Combination der Dreyangel-Verhältnisse, welche bey diesen 6. Gefässen euch sind gezeigt worden, indeme aber von allen diesen Möglichkeiten und mannigfälti-

fältigen Applications-Begriffen, durchgehends noch viele zergliederte Aufgaben, ja gewisse Lehr-Sätze hätten gemacht werden können, und manche Corollaria dabey einzuschreiben möglich gewesen, wenn es die Gräntzen dieses Werckes hätten zulassen wollen, wie dann Verständige, aus diesem Vortrag schon deutlich genug sehen, warum ich manchmahl Stückweiß den Beweiß mit an die Resolutions-Sätze gehänget, und öffters die Zusätze in die Anmerckungen mit einfliessen lassen/ indem ich wuste, wie ungerne die practischen Liebhaber, so auch dieses Buch nutzen sollen, sich in den wiederholten Sätzen des Beweises umsehen, ja wie auch manche davor abgeschreckt werden, wann ihnen zuviel Rubriquen die Sätze weitläuffig scheinend machen. Da nun beeden zugleich zu dienen wohlmeynend diese Einrichtung erfolgt, so will ich nicht minder mit den nechsten Figuren der Zusag meines Vorberichts nachleben, und in den nechsten 3. Tabellen 23. 24. & 25. das Vermögenweisen, wie die schicklichen Laubförmigen proportionirten Zeichnungs-Kunst in einander wirckend, auf sichere Gründe gebracht werden kan.

Anmerckung.

§. 250. Es meldet Joachim von Sandrart in seiner teutschen Academie Tab. 2. Lib. 3. pag. 350. wie Franciscus Fanelli ein Florentinischer Bildhauer / der wegen eines sehr künstlichen von Helffenbeins verfertigten Pigmalions nach Engelland beruffen, allwo er sehr rare Geschirr und Grotesquen von Stein und Helffenbein ausbündig gut gemacht, und nebst seiner besondern Weiße Metallene Bilder zu giessen, auch noch viele andere Seltenheiten besessen; als worunter auch seine Art und Weiße gewesen, das Laubwerck proportionirt zu projectiren, und dazu nach Arthi Quellini Nachricht eine geometrische Methode gehabt habe, welche ich hier in Tab. 23. Fig. 90. beygefüget, weilen aber die Fanellische Methode durch Parallel-Linien mit etlichen schregen Linien ebenfalls zu gewissen Sections-Puncten uns führet, und demnach ein Uberbleibsel aus der Antiquen Projections-Lehr abgeben kan, so will ich in die bey Fig. 90. angebrachte Zubereitungs-Linien, dasjenige Schildförmige Laubwerck zu einem Exempel geben, welches ich für etlichen Jahren unter ein in Kupffer gestochenes Conterfait eines gewissen Hofraths gesetzet, damit man erstlich diese Fanellische Weiße, nachmahls aber meine erweiterte und wieder ans Lichts gebrachte Projection, mit noch 5. andern Mustern sich begreifflich mache, als durch welche man alle Objecta bestimmen kan. Tab. 23. Fig. 90.

Aufgab.

§. 251. Wie die Netzförmige Zubereitung zu der Fanellischen Laub-Projection zu verfertigen seye.

Auflösung.

N. 1. §. 252. Umschliesset eure vorgegebene Grösse, auf welche etwas soll gezeichnet werden mit vier geraden Linien, daß ihr entweder dadurch ein Quadrat oder ein ablanges Vier-Eck überkommt, gleichwie euch diese 90. Figur anzeiget/ und durch die 4. geraden Linien AC, CD, DB, und BA, ein ablanges Vier-Eck ACDBA, angiebet. Tab. 23. Fig. 90.

2. Theilet hierauf in Fig. 90. nach Fanelli Weiße, die Seite AC. und CD. in 12. gleiche Theile, und ziehet lincks und rechts die Theilungs-Puncten mit blinden Parallel-Linien zusammen, und bemercket die sechste Parallel-Linie mit V. & T.

3. Uber diß theilet auch die Seite AB. und CD. durch die Puncta H.F.I. G.E.K, in 4. gleiche Theile, und hänget HG, FE, und IK. mit einer Vertical-Linie zusammen.

4. Marquiret weiter auf der Seite BD. die dritte gezogene Parallel-Linie mit X. disseits, und W. jenseits, auf AC, und führet von dem Punct W. schreg hinauf nach A, desgleichen von X. hinauf nach I. eine blinde Linie, so entsteht auf der Horizontal ab. lincks und rechts, die Section 21, und auf der Horizontal cd, die Section num. 3. lincks und rechts.

5. Beschreibet auch oben von dem Punct A. herab biß G, und von B. herab nach K, deßgleichen von H. herüber nach D, und von I. nach C, blinde schrege Linien so wird die Linie AG, auf der Horizontal fg, ingleichen die Linie BK. auf dieser Parallel-Linie f.g. die Section num. 11. geben, ingleichen wird auch die Linie AG. und BK. euch oben auf der horizontalen Parallel-Linie h i, die Section i. & i, und weiter unten auf der Horizontal WX. die Section num. 12. & 12. bringen, und die Linie CI. giebt euch in Unterschneidung der Linie HD. die Section Z.

6. Thei-

N. 6. Theilet gar folgends unten die Weite C G. durch den Punct M. & N. in 3. gleiche Theile / deßgleichen verrichtet auch mit der Weite KD, und bestimmet mit dem Punct Q. & P. die 3. gleichen Theile, ja behaltet diese Weise auch oben bey der Weite HF. und FA. zu theilen, und macht/ daß durch den Punct L, O, R & S. die Weite HI. in 6. gleiche Theile getheilet sey/ und hänget hierauf den Punct L. & C. schreg mit einer Linie zusammen, deßgleichen lasset auch von O. herab nach M, von F. nach N, und von R. nach G. schrege Linien gehen, ja macht auch dergleichen Linien in contrairer Neigung auf der andern Seiten, nehmlich durch Zusammenhängung des Punctes O. & K, F. & P, R. & Q, und S. & D, so überkommt ihr alle diejenigen Sections-Puncten, welche euch auf die Section in dieser 90ten Figur weisen, so mit beygefügten Numern sind bemercket worden; daher ihr nach Anzeig dieses Musters das Concept eurer in Sinn gefasten Figur zwischen diese determinirte Gräntze einzuzeichnen habet/ wie ihr aus gegenwärtigem Fanellischen Exempel klar und deutlich erkennet.

Anmerckung.

§. 252. In Betrachtung dieses Processes findet man, auf was Weise ich diese Schildförmige Figurirung projectiret habe, dieweil ich aber befunden/ daß, wo man bey dieser Methode die Dreyangel zu untersuchen, und die erregten Sections-Puncta mit Zahlen in eine Tabelle, nach architectonischer Weise verfassen wollte/ sich hin und wieder einige Hinderniß äussern würde; dahero halte ich davor, dieses Fanellische Schema muß noch ein und andere nöthige Begriffe bey sich gehabt haben, so ferne selbiges die geschwungenen Theile, selbst der Wendung nach recht universal determiniren soll; derohalben ich es hier in seinem eigenthümlichen Werth zu nutzen übergebe, damit aber der benöthigten Möglichkeit, zu allen ersinnlichen Laub-Zügen/ und was die Phantasie auch angeben mag, die hinlängliche Mittel bey Handen seyn; so habe aus unsern biß anhero erklärten antiquen Proceß, der Diagrammatischen und Damatischen Linien, die Fanellische Methode in besseres Licht gesetzt, und damit eine perfectere Regul communicirt/ in welcher alle Dreyangel/ nach ihrem Universal-Vermögen trigonometrice, nach ihren Seiten, und Unterschneidungen bey ereignender Gelegenheit, methodice können resolviret, und die gantze Figur in denen Dreyangeln untersucht werden, dieweil selbige von den ablangen oder gevierdten Quadrangulis oder parallelepipedis entlehnet, ja aus der 41ten und 42ten Propos. Libr. I. Euclidis, alle Seiten und Winckel des Dreyangels zu ermessen, seinen Grund hat, welcher sich hier vor Verständigen von selbsten äussert, und ein jeder die Proportionirung arithmetice nach Gefallen, und aus dem Fundament: Propos. 16. Lib. VI. Euclidis so dann anstellen kan. Zu welchen Begriffen ich allhier die geometrische Constituirungs-Linien/ durch 5erley Figuren euch an die Hand geben werde, und wegen der möglichen Veränderungen dieser angezeigten Dreyangel euch auf die Anmerckungen verweise, welche ich oben §. 145. & 146. von Combinirung der Buchstaben gegeben; anerwogen die Dreyangel dieser 5. Figuren eben so mannigfältig als die Buchstaben bey der Combination, ihre Stelle und Lagen verändern, mithin auch neue Figuren, durch ihre Unterschneidung euch an die Hand geben können, gleichwie die Buchstaben-Versetzung das Mittel ist, zu unbekannten Worten zu gelangen: dahero man nicht dafür halten muß, als ob nur diese angezeigten Diagrammatischen Reguln in diesen 5. Exempeln wesentlich würcken, sondern da daraus unglaubliche Variationes aus einer einigen gefasten Idee sich einfinden, und mehr Inventiones dadurch entstehen können/ als auszusprechen hier erlaubt ist, massen bey euren eignen Nachdencken, in Krafft der Combination, die 5. Exempel ohne Veränderung eines Dreyangels, sondern durch die blosse Versetzung derselben 120. mal, nach der lediglichen Veränderung der Lag sich mutiren lassen, zu geschweigen, daß bey weiterer Transportirung dieser Dreyangel eine Vielheit, nach der Zahl 15. sich einfindet, welche dieser beygefügten Grösse 1307674368000. gleich kommt, woraus die unumschrenckte Weise der geometrischen Projection einiger massen kan gekostet werden, biß man nach und nach noch näher zum Ziel trifft, und der Erfindungs-Kunst einmal den Vorhang wieder aufhebet, durch welchen sie lange Zeit ist verhüllet gewesen. Damit ich aber zu den berührten 5. Exempeln schreite/ so will ich selbige in folgenden Aufgaben, den Anfängern zum besten vortragen, weil mir bekannt ist, wie vielmals zu geschehen pflegt, daß/ wann einige Figuren in die Augen fallen, insgemein die Practici, gleich darauf loß fallen, und wenn sie den dabey benöthigten Proceß nicht vor Augen liegend haben, selbige mehrentheils verdrossen sind, die Re-

quisita selbst aus den vorhergehenden Begriffen zu holen/ als durch welche ich hier der Mühe hätte überhoben seyn können, wann man sich zu versprechen wüste, daß die in Tab. 16. abgehandelte Figuren, diejenigen recht gefast hätten, so diese 5. Exempel zu imitiren Lust bezeigen.

Aufgab.

§. 254. Wie aus einer gefasten Ideé von dem Obertheil einer Camin-Verkleidung, könne die völlige Proportionirung der geschwungenen Laub-Züge/ und die Determinirung der Schild- oder Spiegel-förmigen Ausstaffirung, in dem Damatischen gewählten Zubereitungs-Quadrat erlangt werden.

Auflösung.

N. 1. §. 255. Weilen ihr schon unter meinen architectonischen, und perspectivisch-vorgestellten Aufgaben, welche in Herrn Ieremias Wolf seel. Erben Verlag zu Augspurg noch stets zum Vorschein kommen, verschiedene Muster von neu inventirten Caminen bereits von mir communiciret bekommen, und unter andern, gleich auf dem ersten Blat, wo ein brennendes Feuer in dem Camin vorgestellet worden, zu oberst eine dergleichen zierlich Schildförmige Verzierung antrefft, welche nicht minder als wie hier Fig. 91. aus dem diagrammatischen Fundament, ihre Würcklichkeit der Figurirung nach aufzuweisen hat; also erinnere ich euch hier vorläuffig/ daß ihr alle meine Vorstellungen, in denen allererst besagten Aufgaben, so vor einigen Jahren her zum Vorschein gekommen sind, aus gleichem Fundament consideriren möget, und entweder daraus, oder aus denjenigen Camin-Vorstellungen, so in unsers gegenwärtigen Wercks-Verlag zu finden, eine Ideé formiren wollet, im Fall ihr noch nicht so weit gekommen/ eine andere euch zu imaginiren. Da nun Krafft dieses vorausgesetzten, ihr hier in Fig. 91. nach der Grösse eures Raums/ und den genommenen Absichten eurer idealen Begriffe, bey Determinirung des Obertheils eine ablang gevierdte Figur/ für das sonst benannte Fundamental-Quadrat zuvörderst zu beschreiben habet; dahero ihr bey Imitirung der 91ten Figur, die ablange Vierung AEFBA. euch beschreiben, und selbige in der Mitte, durch die Vertical-Linie CD, als die Verticale Central-Linie des gantzen Camins, und das Latus AE, & BF. in 2. gleiche Theile mit der Linie CD. theilen könnet; massen hier in dieser 91ten Figur/ die 2. sonst gewöhnlichen Haupt-Diagonal-Linien nicht zu finden sind, welche sonst die mittelste Section und den Ort angegeben hätten, wo die Vertical CD. dadurch hätte eleviret werden können.

Tab 28. Fig. 91.

2. Ziehet nach diesem in der Helffte eurer 91sten Figur von dem bekannten Punct C. nach B, die Linie CB, und von C nach F, die Linie CF, desgleichen führet auch von E. nach D, und von A. nach D. 2. schrege Linien, so habt ihr die oben in Fig. 73. Tab. 16. gelehrte 2. Damatische Dreyangel CBFC, und DAED. in etwas abgekürtzen Seiten erlangt, weil euer Fundamental-ablanges Viereck kein justes Quadrat ist, und zugleich mit diesen 4. Damatischen Linien, wie in Fig. 74. zu sehen, hier in Fig. 91, 2. Sections-Puncta G. & G. lincks und rechts erhalten, durch welche ihr eine Horizontal-Linie FGGH, biß an das Latus AB, und EF. führen könnet, und mithin das ablange Viereck ABFEA. in 2. gleiche Theile AIHEA, und IBFHI. getheilet finden.

3. Bestimmet nach diesem auch die übrigen benöthigten Zubereitungs-Linien, und ziehet von A. schreg herüber nach dem bekannten Punct H, ingleichen von E. hinüber nach I. eine schrege Linie, als wie ihr in Fig. 78. gelehrt, und erkannt, daß, so ihr auch hier in Fig. 91. noch weiter von dem Punct H. herüber nach B, und von I. zuruck herab nach F, noch 2. dergleichen Linien ziehet, ihr so dann nicht minder als wie in Fig. 78. wiederum hier 2. Damatische übereinandergelegte Dreyangel IEFI. und HABH. übereinander gezogen, und obschon deren schrege Seiten AH, HB, IE, und IF. länger als die Seite AB. und EF. sind, ihr nichts desto minder die Section M & N. in der Mitte erlangt, und zugleich die Höhe dieses angebrachten Schildförmigen Spiegels ausgedrucket habet.

4. Richtet über dieses aus euren schon vermög num. 2. erlangten 2. Sections-Puncten G. & G, 2. Vertical-Linien LK. und LK, biß an das Latus HE. und BF. auf, so caussiren diese Linien die 4. Puncta K. und K, und L. und L. Dahero führet von dem gefundenen Punct L. hinauf nach E, ingleichen von L. hinauf nach C, weiter von C. herab nach L, und dann von L. gar folgends hinauf biß an den Punct A; so habt ihr

durch diese Linie AL, LC, CL, und LE. dasjenige hier ausgedrucket, was wir oben in Tab. 16. Fig. 79/ von Zertheilung des Damatischen Dreyangels in 3. gleiche Theile euch gelehret haben, und ihr findet hier Fig. 91, daß ihr die 2. Dreyangel LACL, und LCEL. eben so gestellt, als ihr Fig. 79. 3. dergleichen Dreyangel formiret habt, dahero ihr jedesmal, so offt ihr einen Dreyangel in eure Zubereitung eintragen wollet, zuruck in Tab. 16. schauen könnet, und wie ihr zu dem Ende in Fig. 78. Spuhren findet / daß daselbst durch die Section 1. eine Horizontal-Linie gezogen worden, also beschreibet auch hier Fig. 91. eine solche Horizontal-Linie, durch die schon in num. 3. oben erlangte Section N. biß an das Latus AB. & EF, so erlangt ihr auf AB. die Section P, und ebenfalls P. auf EF.

N. 5. Zur Continuirung dieser Zubereitung von diesem gefundenen punct P. auf AB. lasset nach dem obern mittlern punct C. eine Linie PC. streichen, und ebenfalls führet auch eine Linie PC. von dem punct P. auf EF, so könnt ihr euch abermahls, unter der Horizontal-Linie PP, PC und CB. einen stumpffen Damatischen Dreyangel CPPC. vorstellen, ja nicht minder eben diesen Begriff, durch das obere Latus AE, und der schon gezogenen Linien AN. und EN. concipiren / ja wo ihr auch von dem bestimmten punct K. herab nach I, und von I. nach L, deßgleichen auf der andern Seiten eben von K. nach H, und von H. nach L. Linien ziehet, so entdeckt sich gleichergestalt unter der Linie KL, KI, IL, und unter der Linie KL. auf der andern Seiten, nebst KH. und HL. 2. stumpffe Damatische Dreyangel / welche sich über die gleich grossen Dreyangel CEFC, und CABC. hinüber legen/ und die Section d. & f. ja f. und ff. angeben, daß ihr also in solcher Zubereitung klar erkennet, wie selbige nichts anders bißhero formiret, als was in der Pythagorischen Aussag Tab. 9. & 10. Partitio Damæ ist begehret worden, dann das übrige, so ihr noch allhier von Linien eingetragen findet, sich ebenfalls dahin referiret, dahero ihr zuvörderst oben von K. nach N. lincks und rechts eine schrege Linie zu ziehen, und unter der Linie CXXC, und unter der Linie NKKN. gleicherweise 2. übereinander liegende Damatische Dreyangel vor Augen habt.

6. Ja wo ihr auf die angebrachte Eigenschafften in Tab. 16. nach Nothdurfft regardirt / so seyd ihr von selbsten überzeugt, wie man hier in Fig. 91. könne von K durch die Section g. lincks und rechts eine Linie leiten, ja wie nicht minder von g. zu H, und von g. nach I, deßgleichen von der bekannten Section ff. nach L hinüber, und von f. wieder herüber nach L. Linien ziehen möge, damit man nach Anzeig dieser Projection, die dadurch erregte Section T. & T. horizontaliter mit einer Linie zusammen zu hängen, und von T. nach K. auf beeden Seiten aufwärts eine schrege Linie zu ziehen / und die Section Y. 1. m. n. p. und q. zu erlangen nöthig habe, allermassen nicht minder der Augenschein giebet / wann oben von der Section V. nach F. und nach B. Linien gezogen werden, ihr auch die unten angedeuteten kleinen Horizontal-Linien, von den bereits determinirten Sections-puncten zu ziehen, ja die Linie QF. und QB, dann die Linie uXF. leichtlich an die gehörige Stelle zubringen Gelegenheit habt, damit aus allen den dadurch erregten Sections-puncten, bey welchen Zahlen geschrieben, oder nur mit schwartzen puncten bemercket, ihr alsdann die im Sinn gefaste Figurirung darein entwerffen könnet, weilen ihr durch diese causirte Linien und Unterschneidungs-puncten, so zu reden / bey der Hand geführet werdet, wie weit ihr jedesmahl den angefangenen Schwung extendiren sollet.

Anmerckung.

§. 256. Aus diesem zum Muster gegebenen Projections-Riß, wird euch ohne viele unnöthige Worte, als ein deutlicher Lehr-Satz gleich in die Augen fallen / daß, so offt man von einem Sections-punct mit dem Zug in dem Raum eines Dreyangels gefahren, man selbigen Zug so lang continuiren müsse, biß er entweder an eine entgegen kommende Linie allmählig anlehnet, und biß zu einer nechst darauf folgenden Section sich wendet, von welcher er folglich bey einem andern Schwung oder Cours zu nehmen, und in gleicher Ordnung nach Nothdurfft über die ihm nach der idealen Figurirung im Weg stehende Linien zu passiren, und so lang geschwungen fortzulauffen hat, biß nach Art und Weise des Laub-Wercks ein schicklich geschwungener Theil sich unter solchen determinirten Gräntzen angegeben habe: massen hier zugleich erhellet, daß sich der Verstand selbsten Zusätze hiebey zu machen die Freyheit hat, und wo er einen Schwung allzuweit ohne Sections-puncten zu beschreiben unternommen, man sich leicht mit einer andern,

über

über oder unter denjenigen Ort befindliche Sections-punct helffen; ja vermittelst einer davon oder zu einem gegen überstehenden punct frisch gezogenen Linie rathen kan, damit der wie gesagt weit ausweichende Schwung seine Wendung nicht in willkührlich, sondern in essentielen Veranlassungen erhält, wie nun mit diesen die Regel etwas eigenthümliches sich zueignet, damit man ohne alles messen, und Ubertragens auf der andern Seiten im Stand ist, nach verkehrter Wendung eben so just zu exprimiren, und zugleich die Einschnitte recht Parallel verticaliter und horizontaliter, lincks und rechts, ja oben und unten conserviret bleiben / also fällt es öffters sehr unangenehm in die Augen, wann das Laub-Werck auf einer Seiten eine andere Neigung und Symmetrie hat, welches aus freyen Handzeichnungen, sonderlich in grossen Wercken gar offt den Wohlstand verderbt, absonderlich wo auch der Zeichner sich des gantz gemeinen Netzförmigen Quadrat-Gitters enthält, und alle Schwünge von der blossen Phantasie regieren lässet.

Anmerckung.

§. 257. Wie nothwendig also diese Art zu zeichnen seye, wann man etwas von neuem inventiren, oder schlechterdings auch nur vergrössert oder verkleinert copiren soll, will ich hier nicht mit verschiedenen Exempeln bestättigen; massen es die ohne Vorurtheil eingenommene Gemüther bey ein wenig Nachdencken und Handanlegen selbsten gestehen werden, zumahlen gar viele Fälle anzuführen wären / in welchen man der allzugroß gebrauchten Freyheit ihr irriges Verfahren vorweisen könnte / allein da es besser ist, wann man unverwornen Gemüthern öffentlich etwas lehren will, daß man sie vielmehr mit denen Wercken, so aus den gefasten Reguln entsprungen, dazu bringt, daß / wann ihnen etwas öffters zu intricat, und zugleich angenehm in die Augen fällt, sie in Betrachtung und ängstiger Imitirung selbst ein Hülffs-Mittel sich wünschen, eine dergleichen Richtigkeit zu erlangen. Dahero will ich die angefangene Muster continuiren, und mehr auf die Lehrbegierigen, als auf die Nachlässigen regardiren.

Anmerckung.

§. 258. Soferne unsere hier abgehandelte 91ste Figur nach seinen Zubereitungs-Linien von euch ist recht begriffen worden, so erachte für überflüssig die in Tab. 24. enthaltene 92ste Figur problematice nach allen Zuberitungs-Linien verfertigen zu lernen; allermassen ihr in Gegeneinanderhaltung der 92ten Figur gegen der 91ten wohl einen grossen Unterscheid, zwischen den beeden Laubförmigen Verzierungen antrefft, in Betrachtung der Construirungs-Linie aber euch leichtlich werdet helffen können / weil die meisten Linien dieser 92ten Figur mit den Linien Fig. 91. conform sind; Dahero ich nur an die Haupt-Sections-puncten euch Buchstaben beygefüget, und supponiret habe / daß, wann ihr das ablange Zubereitungs-Quadrat ABDCA, und die 2. Haupt-Diagonal-Linien vermög der vielmahligen Erinnerung, nach Anzeig Tab. 16. gezogen, ihr sodann gleich durch die gemeine Section G, die Horizontal-Linie IGH, und die Vertical-Linie EGF. ziehen, und mithin die 4. puncta IFHE. determiniren, ja an selbige die schrege Linien EH, EI, IF, und FH. ziehen könnet, auf daß euch auf AD. und CB, die Section Oo. bekannt werde, und ihr dadurch Gelegenheit findet, durch O. & o. die blinde Horizontal poOP. biß an das Latus AB. & CD. zu erstrecken, um von p. & P. wiederum hinaufwärts nach F. 2. Linien ziehen zu können, welche auf der bereits gezogenen Linie EH. und EI, die Section q, wie auch Q. vorweisen, als durch welche Section alsdann eine Horizontal-Linie qQ. zu ziehen vorkommt. Uber dieses da auch aus Fig. 92. die Aehnlichkeit mit Fig. 91. euch schon selbsten erinnert, wie man von E. nach C, und von E. nach A. hinauf, deßgleichen von F. nach B, und von F. nach D. herab 4. Linien zu ziehen habe, damit die Section L. und K. bekannt werde, und durch K. und L. weiter Vertical-Linien, als nLm, und NKM. aufgerichtet werden müssen, um Gelegenheit zu haben, oben von dem punct M. herab nach n, und von m. herüber nach N. 2. neue kleinere Diagonal-Linien zu beschreiben. Ja da anbey die 92te Figur weiter vor Augen stellet, was massen ihr auch von F. nach n, 2. Damatische Linien zu beschreiben, übrig habet, damit ihr durch derselben erregte Section und eine Horizontal-Linie tſſT. führen, und durch deren angewiesene puncta tT. wiederum nach F. hinauf 2. schrege Linien könnet streichen lassen, ja nicht minder von M. durch ſ. nach r, wie auch von m. durch ſ. nach R, ferner von M. nach v, und von m. nach V. gleicherweise 2. schrege Linien führen möget, wobey noch

Tab. 24. Fig. 92.

weiter in Consideration kommt, welchergestalt oben durch die Section W. & W, so die Linie Mf, und mf. auf der Linie FT. und Ft. gemacht/ ebenfalls eine Horizontal-Linie xWyWx. zu ziehen übrig sey, damit diese Horizontal-Linie euch die Section x. und x. lincks und rechts, und die Section y. auf FE. determinire, folglich ihr so dann euch verbunden findet, dieser 92ten Figur gemäß zukommen von F. nach x. lincks und rechts/ und von C. nach y, wie auch von A. nach y. 2. Linien zu leiten, weil selbige auf der Linie BC. und AD. oben die Section Z. & Z. generiren, damit ihr von diesem Sections-punct Z. & Z. Gelegenheit habt, nach H. und I. abwärts 2. Linien gehen zu lassen. Da nun endlich auch M. und H, wie auch m. und I, und unten p. und E, und E. und P. zu ziehen fürfällt, so erhellet euch von selbsten, wann ihr die Figur betrachtet, welchen Theil der Invention der Sections-punct L. und L. marquiret, und daß wann von V. nach m. und von v. nach M. 2. Linien geleitet werden, man die gantze im Sinn genommene Figur unter diese Determinations-puncten einzeichnen könne, und der continuirende Fleis, wird in Anwendung dieser Zubereitungs-Linien, euch nach kurtzen einen hinlänglichen Habitum, unvermerckt zueignen, durch welchen ihr, diese Figur mit weit anderer Attention betrachten werdet/ als ihr dermalen habet; anerwogen nicht minder auch diejenigen Laub-Schwünge unter ihren essentielen Mensuren eingeschränckt, welche, wie z. E. oben bey a a. frey zu seyn gemacht scheinen, in Erwägung aber, daß bey dergleichen Vorstellungen von schon bekannten Sections-puncten nur parallel gehende Horizontal-Linien dörffen herüber geführet werden, so dann sich diese und noch viele andere Mensuren, einfinden können, indem ich bedächtlich diese 92. Figur mit allzuvielen Linien nicht überhäuffen wollte, weilen selbige sonst die Anfänger, wegen des noch anhafftenden Vorurtheils, aus der gemeinen Weise zu zeichnen, sich vor dem zugeeigneten Gusto, die Hand anzulegen, abschrecken lassen möchten.

Anmerckung.

§. 259. Wer aus der Geometrie sich zu helffen weiß, der wird in übrigen, was wegen der ähnlichen und gleich grossen Winckeln oder Dreyangeln, ja wegen den conformen Zubereitungs-Linien, so in den folgenden Figuren fürkommen/ ohne Anstoß gleich die Hand anlegen können, weilen man aus Fig. 93. nicht minder das meiste von Fig. 91. und 92. erblicket/ und dahero unter etliche neu-einverleibten mit würckenden Linien keine zergliederte Resolution nöthig haben wird; allein, weil die wenigsten Lehrlinge von ihren Lehrmeistern vor der freyen Handzeichnung in die Geometrie geführet werden, so will ich hier in Fig. 93. das nothwendigste kürtzlich anmercken, auf daß niemand einen Anstand zur Imitation haben möge. *(Fig. 93.)*

Aufgab.

§. 260. Wie noch eine andere Diagrammatische Zubereitung zu verfertigen seye, wodurch man im Stand ist, nicht allein die in Fig. 93. enthaltene Verzierung, zu einer Camin-Verkleidung zu projectiren, sondern durch eben diese Projections-Linien, auch andere Ideen zu determiniren vermögend ist.

Auflösung.

(Tab. 14. Fig. 93.)

N. 1. §. 261. Verfertiget euch dieser Methode gemäß ein willkührliches oder gegenwärtiges ablanges Quadrat ABDCA, und bestimmet, wie ordinair gebräuchlich/ die Diagonal AD. und CB, damit ihr durch dessen Section E, die Vertical FEG, und die Horizontal IEH. beschreiben könnet.

2. Uber diß ziehet die Linie GB, GD, AF. und CF, so wird euch die Section K. und L. bekannt, richtet so dann durch L. und K. 2. Vertical OEE. & oee. auf, so werden euch diese auf der Diagonal AD, die Section m. und N. geben/ und auf der Diagonal-CB. die Section M, wie auch n. anzeigen, daß ihr durch solche Sections-puncten/ die Horizontal fmRMS, ingleichen unten die Horizontal qnNQ beschreiben könnet, und dadurch auf dem Latere AB. die Section fq, und auf dem Latere CD. die Section SQ. entdecket.

3. Ziehet über diß von eurem bekannten Sections-punct f. und S. aufwärts nach dem punct G. 2. Linien, so entstehet euch auf der Vertical OEE. lincks und rechts die Section V, daß ihr also von V. an seinen correspondirenden punct eine Horizontal-Linie ziehen könnet.

4. Damit aber die ausschattirte Figur durch die vielen darein geschriebenen Buchstaben euch

euch nicht unerkänntlich werde, so habe ich nur auf der einen Seite, wo die puren Projections-Linien stehen, Buchstaben geschrieben, dahero ihr allezeit gegen über die correspondirenden, darunter verstehen könnet. Nach diesem vorausgesetzten ziehet oben von G. herab nach H. und nach I, 2. schrege Linien, so wird euch oben die Section W. auf der Linie VW. bekannt.

N. 5. Weiter ziehet von EE. und ee. an den bekannten punct R. 2. schrege Linien, so wird euch auf GS. die Section x. kundt, daß ihr durch x. unten von F. herauf eine schrege Linie biß an das Latus AC. ziehen, und das Punctum y. finden könnet, als von welchem Punct y. ihr lincks und rechts nach X. schrege Linien könnet gehen lassen, ingleichen von eben diesem Punct X. auf beeden Seiten nach dem Punct O & o. die 2. schregen Linien XO. & Xo. führen möget.

6. Nach diesen lasset auch von I. nach S, und von H. nach ſ, schrege Linien gehen, so wird ihre Unterschneidung das Punctum aa. bekannt machen, und die Linie IS. wird euch auf der schregen Linie XO. die Section DD. angeben, durch welche ihr abermahls Gelegenheit habt, eine Horizontal-Linie streichen zu lassen.

7. Ferner führet auch unten von F. hinauf nach S. und ſ, die 2. angezeigten schregen Linien FS, Fſ, damit euch auf der Vertical OEE. die Section AA. entstehe, durch welche ihr gleicherweiß die Horizontal AA BB. zu ziehen benöthiget seyd, um die Section BB. auf der schregen Linie yF. zu überkommen, massen von BB. ihr alsdann nach B, und also auch auf der andern Seiten nach D. eine schrege Linien führen müsset.

8. Endlich da der Punct M. & m. euch bekannt, so bestimmet auch die Linie MD. und mB. und ziehet durch die erregte Section CC. von B. eine schrege Linie biß an das Latus CD, so überkommt ihr die Section d, durch welche ihr abermahls die Horizontal-Linie dooaa. zu beschreiben habet. Ja da auch die Section X. bekannt, so könnt ihr nach Q. die Linie XQ. ziehen, und damit auf der Horizontal RM. die Section C. causiren, auf daß ihr damit Gelegenheit habt, von C. durch die Section FF, die Linie cFFGG. zu erstrecken.

9. Letzlich führet gleicherweis von FF. eine Horizontal-Linie, daß selbige euch auf der Diagonal BC. die Secton II. entdecke, und ihr dann von II. hinauf nach EE. wiederum eine Linie beschreiben könnet, welche die Section F. & G. causiret, wann ihr von der Section T. die Horizontal THH. beschreibet, und damit zugleich auf der Linie GD. die Section HH. ausfindig macht, von welcher ihr nicht minder nach der Section M. eine kleine schrege Linie zu leiten benöthiget seyd, so wird hiedurch, wann auch oben von X. nach W. die schrege Linie folgends bestimmet, und auf einer Seiten, wie auf der andern, die projections-Linien determiniret, ja die Linie Eh. zu ziehen nicht unterlassen, so wird die im Sinn gefaste Idee gantz bequem seyn, in dieses geometrische Proportions-Netze einzutragen, wie die völlig ausgezeichnete halbe Figur euch hier zur Ausführung genugsame Begriffe an die Hand giebet. Dann wo ihr anbey auf die beygefügten Sections-Puncten m. n. o. p. q. r. ſſ. tt. kl. und so fort auf alle übrige Unterschneidung regardiret, welche in der ausschattirten Figur zu den Wendungen Gelegenheit geben, ja die gegeneinander stehende Theile proportioniren, so wird euch nach einer kleinen Ubung das Vermögen in die Hände kommen, eine gantz andere als gegenwärtige Idee in diese Projections-Linien einzutragen; massen ihr sehet, wie diese geometrisch von Punct zu Punct generirte Linien, und zugleich formirte durcheinander gemengte Dreyangel, ein augenscheinliches Diagrammatisches Systema proportionatum abgiebet, in welchem nicht allein bekannte als unbekannte Verhaltnisse, anzutreffen, und bey benöthigter Erfahrung der Proportion, durch die Seiten der Dreyangel, die radices figuratorum in einen harmonischen Zusammenhang sich finden lassen.

Anmerckung.

§. 262. Die Vollständigkeit dieser angezeigten Generations-Linien, wird keine schriftliche Erklärung, wegen der mannigfältigen Combination der idealen Begriffe, so darein können gebracht werden, ausdrucken können; dahero die Thädigkeit, oder das practische Unternehmen, und eigenthümlich erlangte Erfahrungen den sichersten Ausschlag machen, massen dadurch in natürlicher Ordnung eine Section auf die andere angewendet, und die Verhältnisse, so diese Dreyangel unter sich haben, von selbsten sich entdecken, indem man durch die Zubereitung so wohl der gegenwärtigen 93ten Figur, als auch durch die blosse Veränderung ihrer Lag nicht minder eine gantz andere Veran-

lassung überkommt / ich will sagen / daß so man diese 93te Figur mit ihren Zubereitungs-Linien z. E. nur umwendet, daß das Unterste zu oberst zu stehen kommt, so wird dadurch ohnschwer zu begreiffen seyn, daß in diesen bestimmten Gräntzen der Sections-Puncten alsdann eine gantz andere Invention herrschet, und man durch solche Situation, ohne eine neue Zubereitung, Mittel habe / etwas zu finden, woran man vormals nicht gedacht, und in gleichen Verstand, wird die Erfahrung bekannt machen, daß sich auch nur bey ein und anderer Veränderung etlicher hinzugefügten oder davon genommenen Damatischen verkürtzten oder erlängerten Linien, die in Tab. 16. zergliedert anzutreffen, man aus einem Zubereitungs-Quadrat, ein gantz anderes Schema sich formiren kan / welches unter so mannigfältigen Veränderungen nicht wohl mit genugsamen Exempeln, wird vorzutragen möglich seyn. Dahero sage ich noch einmahl / man mache sich die in Tab. 16. vorgestellte 12. Figuren, als eine Universal-Idee, von der gantzen diagrammatischen Porportion recht bekannt, wann ihr zu allen hinlänglichen Begriffen euch wollet den Weg bahnen, auf einem jeden gegebenen Raum nach Gefallen etwas zu inventiren / welcher sich nach geendigter Figuration in Vergleichung einer Grösse gegen der andern, als ein proportionirtes Werck, vor verständigen Augen demonstriren lässet; Anerwogen ausser dieser Weise etwas zu delineiren, ohne mein Erinnern / Verständige zur Genüge überzeugt sind, wie die ideale Zeichnungs-Kunst, noch keine Mittel an die Hand gegeben habe, aus welchen man eine proportionirte Vorstellung bißher habe verspühren können; dann was zufällig, oder unter accidentalen Fällen, oder auch imitative hin und wieder sich einfindet, von dem ist nicht zu schiessen, daß es regulair noch wissenschafftlich seye, gestalten man solche Vorstellungen ausser denjenigen Fällen niemahlen zu einen sichern Fundament leitet / durch welches man sich in Gegenwart des Neides und der Tadelsucht, rechtfertigen könne. Ich behalte dahero bey gegenwärtigem die angenommene Freyheit, euch die 2. folgenden Figuren in Tab. 25. als Fig. 94. und 95. unter eben dergleichen diagrammatischen Compositions-Linien vorzutragen, damit ihr gradatim in fleissiger Betrachtung euch von allem Vorurtheil entfernet / und das Wahre, vor das Wahrscheinliche zu erkiesen gewähnet.

Tab. 25. Fig. 94. 95.

Anmerckung.

§. 263. Mit der Zubereitung hat es bey diesen zweyen Figuren eine nicht mindere Beschaffenheit, als in denen vorhergehenden, obschon etliche Linien variirter sich darstellen / indeme aber die Haupt-Zubereitung gleichwohl einerley verbleibet: also habe eurer Ubung etwas zu überlassen, in diesen zweyerley Vorstellungen keine Buchstaben zu den Sections-Puncten / noch eine Resolution schrifftlich beysetzen wollen; Allermassen ich sonsten bey diesen 2. Figuren / und insonderheit bey Fig. 94. so ich die Auflösung deutlich fürtragen sollte, viele Buchstaben in die ausschattirte Figur hätte setzen müssen / wann ich die geschwungenen Linien, so offt selbige durch einen Sections-Punct ihren Cours nehmen, genugsam bemercken, und euch die Auflösung von Punct zu Punct machen sollen, da ich aber an dessen statt euch alle mitwürckende Sections-Puncten mit grossen sichtbarn runden Puncten ausgedrucket, daß ihr gantz deutlich sehen könnet, wie sich der Voluten-förmige Schwung aus dem Anfang seines Auges, als eine auswachsende Wurtzel allmächlich verdicket, und durch die Anleitung der Sections-Puncten / zu dieser Figuration gebracht wird, so halte ich dafür, daß eine fleissige Betrachtung dieses Untertheil der intentirten Camin-Verkleidung, füglich wird capiren können, und ein Lehrbegieriger Liebhaber, wird aus diesen angedeuteten Gräntzen, genugsame Spuhren zur Imitation dieser Figur erlangen / und nicht minder nach Absolvirung derselben, auch getrost die 95te Figur angreiffen können / als welcher gleichergestalt, denjenigen Theil der Camin-Verkleidung vorstellet, welcher zur Zierde des sogenannten Camin-Mantels gerechnet wird. Ja da diese Vorstellung ohne Vanität zu gedencken, aus keinen bereits bekannten Ideen zusammen geklaubt, sondern, wie vor verständigen Augen liegt, nach allen Theilen einen harmonischen Ausfluß zeigen, so wird Krafft der Projections-Linien können eingestanden werden, daß, was einem jeden Theil seine Raison angezeigt / auch nothwendig in der gantzen Invention, hiemit ihren wesentlichen Ursprung bey sich haben muß, folglich von ihren eigenen Hülffs-Mitteln dependirt, und nicht aus willkührlich, entlehnten, groß und kleinen Theilen gewöhnlicher massen, zusammen getragen ist.

Fig. 94. Fig. 95.

Anmer-

Anmerckung.

§. 264. In Betrachtung aber/ daß bey allen diesen gegebenen Vorstellungen/ es hauptsächlich auf die Comparation der Winckel, und der vermischten Dreyangel ankommt, um das Lex Homogeneorum, Linien mit Linien, Flächen mit Flächen zu vergleichen/ die Anweisung thue/ und über dieses noch eine besondere Weise in vortheilhaffter Bestimmung der Vertical- und Horizontal gestellten Parallel-Linien, nebst der zugleich sich hervorthuenden Symmetrie äusset, wodurch alles lincks und rechts stehendes gleich groß, der Breite und Höhe nach ohne genommenes Maas anzuzeigen möglich ist, so will ich von der Gewalt, welche in diesem Vermögen zu suchen/hier der Eitelkeit zu entgehen, nichts weiters errinnern, sondern bloß dieses wenige zu betrachten geben, daß da ihr in dem Vorbericht, wie auch in dem Theorethischen Theil dieses Wercks zur Genüg gesehen, was massen mancherley unvermuthete Generirungen aus dem Pythagorischen Quadrat, und dem sogenannten über Ecks gestellten Platonischen Quadrat geflossen, man aus eigner Erfahrung mit der Zeit überzeugt seyn wird, daß sich unglaubliche principia zur Zeichnerischen Erfindungs-Kunst, noch daraus deduciren lassen, zu geschweigen, wann die Characterisirung der Ideen durch mancherley Fälle vor der Ausübung zubereitet würden; und damit wir mit keinen leeren Worten uns hier lang aufhalten, so habe ich aus diesen Principiis similitudinis euch noch einen kleinen Auszug durch etliche Exempel hier in folgenden Tabellen beygefüget, und zu dem Ende, weil die Zeichen Kunst, in Ansehung ihres universalen Umfangs, bey allen sichtbarn Vorstellungen herrscht, also auch in der Bau-Kunst ihr Werck vollender.

Anmerckung.

§. 265. Ich lege hier also in Fig. 96. Tab. 26. euch einen geometrischen Grund-Riß, von einer halb runden Invention vor / welche ein zierliches Lust-Gebäud in einen Garten begreifft, so von allen Seiten frey anzusehen/ und nach Corinthischer Ordnung eingerichtet werden sollte, wobey prætendirt wird, daß das Haupt-Gesims, so nach der Vollständigkeit desselben mit Sparren-Köpffen gecrönt, sich sowohl innwendig in dieses halb runde Gebäud, als auch aussen herum unter einerley Proportion darstellen soll. Wie nun aber dieses Begehren / von wegen der angebrachten Essential-Glieder der gedachten Sparren-Köpffe an dem Corithischen Haupt-Gesims, ein nicht allzuleichtes Problema abgibet, wann dabey voraus gesetzet wird, daß innen und aussen einerley Weiten der Sparren-Köpffe unumgänglich müssen behalten werden/ und daß auch noch über dieses sowohl die äussern als innern Säulen in einer schicklichen Weite von einander abstehen sollen, welche nach den Reguln der verbesserten Bau Kunst, zugelassen werden. Also habe ich zu solchem Problema euch diese 96te Figur nicht minder aus diesem Diagrammatischen Hülffs-Mittel aufgesucht, und den Bau-Kunst-Verständigen alles und jedes mit genugsamen Generations- und Dimensions-Linien vor Augen geleget, daß man daraus die völlige Resolution erkennen kan, wie eine solche Aufgab zur Würcklichkeit zu bringen, möglich seye, massen von dergleichen Lust-Gebäude, wiewohl nach anderer Einrichtung, insonderheit zu Versailles, 2. ansehnliche Sommer-Häuser, zu rechter Hand bey dem Apollo-Brunnen, und auch meines Erinnerns nach ohnweit Hannover dem sogenannten Herrn-Hausen / sich dergleichen befindet, an welchem verschiedenes kan in Consideration gezogen werden, ja da bey dergleichen Gebäude allerhand Beyzierden sich anbringen lassen, und nebst den Colonaden, Statuen/ antique und moderne zierliche Gefäße zu verknüpffen, ja Frey-Treppen/ Absätze, zierliche Ballustraden, Sonnen-Uhren, Gatter und Latten-Werck, Boscages, Spring-Brunnen/ wohl faconnirte halb runde und gantz runde eingerichte Kuppeln, unter schicklicher Proportion anzubringen sind, um den angewendeten Ort nach Wunsch auszuzieren / wobey nicht minder die Alléen, und ein und ausgebogene Stuffen, geschnittene Bäume, und kleine Jets d'Eau, und andern Zierrathen gar guten Wohlstand causiren: also erhellet, wo diese Dinge wohl zusammen harmoniren sollen/ ein Bau-Kunst-Verständiger auf mehrerley Kunst-Richtigkeiten, als auf das blosse Mauer-Werck zu regardiren/ und dahero die Bau-Kunst selten bey solchen Baumeistern zu suchen, die ihre Force in Stein auf Stein zu häuffen, belieben tragen, und keine Theorie zum Grunde legen/ sondern nur bloß in ähnlichen Fällen/ das Ziel treffen können. Da nun bey diesem in Tab. 26. & 27. gewählten Grund Riß/ die perspectivische Elevation in Tab. 28. Verständigen zu erkennen giebet, daß die in Tab. 28.

Fig. 96. Tab. 26.

auf denen freystehenden Säulen Circul-förmig geschlossene, und vornen offenstehende Kuppel, inwendig ausser der gemeinen Weise mit Stuccotor - Arbeit ihre Verzierung, durch eine Sphærische Optic erhalten kan, und dahero in solchem Fall schon in währender Einrichtung wegen einer bequemen Distanz darauf zu regardiren stehet; und da dem Baumeister obliegt, wegen der Art und Weise dem Mahlerey-Künstler mit Hülffe an die Hand zu gehen / im Stande zu seyn, weil jener durch die Mahlerey dem Baumeister zu Hülffe kommet. Von solchen gründlichen optischen sphærischen Kuppeln zu übermahlen, aber bey Pater Bozzo in seinen 2. Theilen der Perspectiv nichts berühret / und was von Des Argues vorgebracht noch mangelhafft, und in keine gültige Regul verfast ist, so werden die Lehr-Begierigen sich leicht die Rechnung machen können, daß in der Bau-Kunst noch vieles zu berühren, so darinnen einen Einfluß hat, und von der Ordonnance des Baumeisters dependiret.

Anmerckung.

§. 266. Und da in solchem Zusammenhang unsere in Tab. 28. mitgetheilte Invention eine offenstehende Kuppel anzeigt, welche wegen der Witterung dauerhafft, und wohl gar von gehauenen Keilförmigen Steinen Kunstrichtig zusammen zu fügen, auch wegen einer gültigen Widerlag wohl zu versorgen ist; so habe hiemit erinnern wollen, daß man dißfalls in das künfftige noch über das / was bereits in meiner Eclectischen Civil-Bau-Kunst, von der Gewölb-Schliessung berühret, auch wegen einer Kunstrichtigen Widerlag in allerhand Fällen von mir etwas zu erwarten habe: Massen diesen punct betreffend noch gar weniges schrifftliches am Tag lieget, ausser was Des Chales und de la Hire erinnert, und in meiner Zimmermanns-Kunst ist berühret worden. Da diese Anmerckungen aber mehrentheils auf die vollkommene halbe Circul-Figur gerichtet, die Erkänntniß der Mechanic aber, bey allerhand gewählten, flachen und gemischten Bögen ein sicheres Fundament anzugeben, vermögend ist, so will ich hier die Beschreibung dieser offenstehenden Kuppel, nebst der Bemahlung derselben biß zu jener Gelegenheit ausgesetzt lassen / massen ich wegen der geschickten Ausführung allerhand Gewölber, ein besonders Werck unter Handen habe, worinnen alles speciel abhandeln werde, was dabey Theoretisches und Practisches in Consideration kommt, und wie weit man sich auf geschickte, oder boßhaffte Werckleute verlassen kan / massen bekannt ist, daß die Gewölb Schliessungen unter den meisten Werck-Leuten, und denen davon abstammenden Empirischen Baumeistern, nur aus ähnlichen Fällen ausgeführet werden, dann die Erfahrung hat gelehrt, wie offt die Ignorenz der eingewurtzelten Werck-Leute, durch allerhand Motiven ihre Aucflucht gesuchet, wann selbige etwas ungewöhnliches machen sollen, und sich auf allerhand Weise bemühet, den besten Bau-Herrn mit Meynungen einzunehmen, daß derselbige sie auf Geradwohl handiren lasse. Da nun aber in solchen Zustand, unter den nothwendigen und untrüglichen Vorstellungen, nicht allemahl, ein gleicher Unterscheid gemacht wird, und die angegebene Wahrheit, eines ehrlichen Inventors, wegen des im Weg gelegten Irrthums, und vermasquirten Boßheit, so geschwind nicht zu entdecken stehet, als öffters das schnelle verlangte Werck genau zu untersuchen zuläst, und gar selten dasjenigen für zufällig erkannt wird, dessen Gegentheil möglich ist; weil nicht ein jedes Aug, aus dem Schein judiciren kan, daß die Aussag oder der Widerspruch unter diejenige Dinge gehöret, so niemahls geschehen können. So bleibt doch nichts destominder wahr, daß derjenige glücklich ist, der sich mit widerspenstigen Leuten niemahls einläst, absonderlich, wo ihm nicht vergönnet ist, die innere und äusserliche Möglichkeit vorhero zu zeigen, allermassen Verständigen bekannt, daß die innere Möglichkeit der Bau-Kunst von den Begriffen des Baumeisters dependirt, die Figurirung und gemachte Invention aber so beschaffen seyn muß / daß die Würcklichkeit und Gewißheit, von den practischen Fleiß der Werck-Leute sich begreiffen lässet / woraus erhellet / wie ein Werck Mann verbunden ist, zumahl wo die Baumeister nicht stets bey dem Bau zu bleiben / ein deutliches Modell, mit allen nöthigen Mensuren sich geben, und selbiges, nach allem Umständen / und Eigenschafft erklären lassen muß / damit er überzeuget seye, wie die prima possibilia in selben enthalten, dann ein gründlicher Theoretischer Baumeister hanget nicht an einer blinden Praxi, sondern, weil er nicht mit den Boßhafftigen, den Bau-Herrn unnöthige Kosten zu machen, alles gute nach der Maaß der Möglichkeit sucht, in so weit es gut ist, zu erhalten, doch aber nur das beste von den füglichsten, das sich anwenden läst / anpreiset: also erhellet, wann es Umstände giebet,

da ein Werckmann etwas unternehmen soll, so doch offenbar über seinen Horizont ist, er sich aber weder durch ein Modell will rathen lassen, noch aus der Static und Mechanic etwas annehmen mag, sondern unter den Prætext den Bau-Herrn dahin bringet, daß er allein nach Gefallen, ohne alle Mensur handeln darf; weil er bereits ein schlechtes Kuchen-Gewölb gemacht, endlich auch in Absonderung des Angebers zu 9. zusammen gekuppelten Gewölben, ein gefälliges falsches Bogen-Gerüst von eben einem solchem Zimmermann machen lässet/ der keinen Riß noch Zahl wie der Mauerer verstehet: so folget, daß dergleichen Leute, so da meynen, die Kuh sey des Käßes leibliche Mutter/ gleichwohl nicht wieder aus ihren Käßen können Kälber ausbrüten: oder auf einen accidentaliter gemachten Gerüst, ein tüchtiges Gewölb erlangen/ weil Düncken auf ungewissen, gewiß wissen aber auf sichere Füssen stehet, Opinio nascitur ab autoritate: unius dementia fit multorum opinio, und da auch öffters solche Erfahrungen bezeigen, wie alle Remonstration des Inventors einer Figurirung/ gleichwohl nicht vermag, in Gegenwart des Bau-Herrns die verblendete Starr-Köpffe auf andere Begriffe zu bringen, und deutlich erkläret wird wie in einem Werck/ das daraus folgende Böse, so dann nicht von der Möglichkeit, sondern von den verstockten Willen abstammet, und also der keine Schuld hat, der da thut, was er unmöglich vermeiden noch hindern können, daß dergleichen vermeynte scharffsichtige Werck-Leute/ so nur durch blaue Brillen gesehen, nicht dafür gehalten, anderer Leute Objecta müsten auch blau seyn. Allein da ein unintereſſirte Philosophische Gelassenheit zu schweigen weiß, und solchen unbesserlichen Leuten einen Versuch thun lässt, was sie durch ihren freyen Willen ausrichten könnten: so lehret das Ende, wie unumgänglich, aus schadhafften Intriquen, Ignoranz und angewachsenen Neid, nichts anders als splendida miseria, von brutalen Werck Leuten zu erwarten stehet. Wie nun aber derjenige/ so da recht thut, sich nicht für denen zu scheuen, noch die Möglichkeit aufheben kan, welche nicht recht urtheilen, und ein Kunst-Verständiger seines principii rationis sufficientis halber einem jeden Empirico unter die Augen tretten darff, und über dieses die Frösche ohne Zähne geschaffen worden, daß sie die Kunst-Risse nicht zerbeissen können, ob sie schon mit ihren verdrüßlichen Quacken nach Beschaffen des Wetters, die Lufft mit unmöglich seyn erfüllen, so hat die Zeit eine zwölffache Demonstration den Lehrbegierigen zum besten auszufinden erlaubt, und vor dergleichen Frösche weite Mäuler, mit ein paar dicken Ohren, aus der Static und Mechanic die Invention verwahret, wodurch man in dergleichen Zufällen allemahl, à priori & à posteriori Habilen Kennern augenscheinlich kan sehen lassen, wie der Unflad, so sich an das Rad der Möglichkeit öffters hänget, wegzuschaffen ist: Utile per utile non vitiatur inutile est seperabile, ja auf was Weise die Grund-Regeln oder Gesetze der Natur, von der Bewegung und Druckung der Cörper müssen aus hinlänglichen Erfahrungen hergeleitet werden. Weilen nun kein solches componirters Gewölb, zu machen schrifftlich nicht abgehandelt worden, und in dem Werck auch nicht just so aufzuweisen ist, und das Problema aber so beschaffen seyn kan/ daß zwey Elliptische Creutz-Gewölbe mit 4. Elliptischen Spiegel-Gewölber gegen 3. halbe Circkelförmige Creutz-Gewölbe, auf 4. Pfeilern geordnet, einen Raum von 50. Schuh lang, und 30. Schuh breit bedecken sollten: Ja dabey zu beobachten ist, daß in Circo ohne die Speiß, bey einfältigster Wölbung 1414. Centner gegen die Widerlags-Mauern, 943. Centner aber wenigstens gegen die 4. freystehende Pfeiler zu drucken hat, und da aus dieser Aufgab schon vorläuffig erhellet, daß eine Geometrische Ausschalung, und genaue Berechnung der Widerlag der Schwer-puncten und der Steine, ja eine besondere Art die Gewölber zu schliessen, und die Druckung auszutheilen erfordert wird, also habe ich, nebst den Antiquen Demonstrationen, Berninischen Rissen, und Französischen und Teutschen/ guten Verbindungen, alles genau untersuchet, und vermög der Static und Mechanic von Holtz ein eigenhändiges Modell verfertiget, wodurch gewiesen wird, wie der Mißbrauch den rechten Gebrauch nicht aufzuheben vermag, und dergestalt ausgedacht, daß man durch etliche Vertical stehende Schrauben/ das völlige aus 9. Gewölber zusammengesetzte Bogen-Gerüste, auf einmahl herab bringen kan, nachdeme man bereits die 9. Gewölber, nach meiner Schliessungs-Art, aus eitel Keilförmigen Bogen-Stücken zusammen gefüget, und die aus Backsteinen, Gips, Erde, oder Bley gemachte Keil-Steine, alle an ihre gehörige Stelle gebracht, und die Experimentirung, ohne Speise, die Gewölber zu schliessen vollendet hat. Indem ich aber dieses Gerüste, und Modell allhier zu Nürnberg bereits mehr als 1000. Menschen zu beschauen gegeben, und damit wider die tummen Zweiffeler die Möglichkeit bewiesen/ daß/ wann ein solches

 grosses

grosses Werck unter eben dergleichen Construirung nach meinen gegebenen Reguln und Verbindung, gemacht würde, oder ich mit getreuen Werck-Leuten zu machen hätte, selbiges sicher / schöne, und ungemein auf 4. Pfeillern sich nicht nur selbsten, ohnwandelbahr tragen / sondern noch eine unglaubliche Last darauf zu ordnen möglich sey; Allermassen ich zum Augenscheinlichen Beweiß dieser Aussag, wie ehemahl der bekannte Architectus, Mathematicus und Medicus Perault zu Pariß, zu jedermans Verwunderung mit einem künstlichen höltzern Brucken-Modell angestellt, und eine grosse Last auf das frey liegende Modell gelegt / so meines Wissens noch in dem Louvre zu sehen ist; massen an meinen Modell die angebrachte Stein-Verbindung erlaubt, daß man, wann das Bogen-Gerüst völlig abgeschraubet, und man von unten hinauf frey in alle 9. Gewölber so auf 4. Pfeiller ruhen, siehet, ja alle zusammen gefügte Stücke ohnwandelbar erkennet, wie sie sich so fest zusammen halten, und diese Construirung anbey so starck ist, daß selbige proportionirt, ihre Last erhält, und zuläst, daß man auf die erhabenste Schluß-Steine der zwischen den 6. Elliptischen Gewölbern befindliche Gurte, ein à proportion des Modells überaus grosses Gewicht, so schwehrer als alle Steine der 9. Gewölber sind darauf setzen, und die Gewölber ohne Aenderung mit Verwunderung zu betrachten hat. Nebst dieser Experimentirung verstattet auch eben dieses beschwehrte Modell, die nechst an denen Schluß-Steinen befindliche Keyl-Stücke, so fast den dritten Theil aller Gewölber betragen, aufzuheben / daß man durchaussehen, und mit Verwunderung das grosse Vermögen eingestehen muß, welche diese Uberzeügung bey sich hat. Auf daß aber noch mehr curiose Liebhaber, biß zur Verfertigung des vorhabenden Wercks hiervon eine Erfahrung geniessen können, so wird besagtes Modell gantz willig auch ins künfftige gewiesen werden, damit die, so Minen zur Unmöglichkeit machen, auch altum Silentium ausdrucken, ja die Bau-Herrn erkennen können, welchergestalt ein vollständiger Begriff beschaffen seye, und was für Elementa die gründliche Bau-Kunst, zu allen Zeiten übrig hat, wann gleich unverständige Werck-Leute sich nicht von Menschen etwas einreden lassen, sondern lieber den guten Morgen zu Mitternacht anbringen, und die gute Symmetrie unter die verhauenen Steine ihrer Meinung verstecken wollen, erhellet dahero, warum Æsopus die Thiere einigen Menschen zu Lehr-Meistern gemacht: Latet sermo sacer sub fabula. In übrigen da die Zeit der Wahrheit Mutter genennet / so ihre Tochter zu rechter Gelegenheit an Tag zu bringen weiß; also wende ich mich wieder zu unserm gegenwärtigen Grund-riß / so allhier in Tab. 26. enthalten ist.

Aufgab.

§. 267. Wie nach denen in §. 265. erwähnten Datis ein geometrischer Grund-Riß zu einem halb runden und offen stehenden Lust-Gebäude, soll Fundamental verfertiget werden, daß daraus ein würckliches Gebäud, kan concipiret, oder die in Tab. 28. enthaltene Scenographische Projection mit Licht und Schatten erlangt werden.

Auflösung.

Tab. 26. Fig. 96.

N. 1. §. 268. Wann bey diesem Problema und Verfertigung des geometrischen Grund-Risses es die Situation zuläst, daß man das intendirte Lust-Gebäud, an einen solchen Ort anleget, wo in einen Garten viele Alléen zusammen stossen, und das Gebäud so zu reden an derjenigen Stelle gleichsam das Centrum der Alléen ausmacht, so kan gar füglich ein halb rundes Gebäud nach gegenwärtigen Form angewendet werden, und ihr habt solchergestalt schon genug, wann ihr die Helffte davon im Grund leget, weilen eine Seite wie die andere der Symmetrie wegen gleich gemacht werden muß, und im Werck eine jede Mensur bloß darff in verkehrter Ordnung übergetragen werden. Da aber diese runde Vorstellung sich aus der Alten ihren runden Tempeln Monophera herzehlen, und dabey mit freystehenden Säulen aussen ordiniren lassen, so habt ihr zuvörderst auf die Grösse des Gebäudes zu regardiren, und aus selbiger nach Beschaffenheit des Umfanges und der gewählten Ordinanz zu erforschen, wie groß ihr nehmlich den Modul, oder die halbe Säulen-Dicken, zur Mensur der übrigen Glieder annehmen könnet.

2. Ich habe euch hier zu einen Muster die Moduls-Grösse einen Schuh groß angenommen, und unten euch einen Maasstab darnach eingerichtet / bey welchem die Moduls-Grösse durch Transversal-Linien, nach meiner gewöhnlichen Weise in 30. Partes eingetheilt zu sehen ist. So ihr euch nun dieser angenommenen Grösse bedienen wollt, oder in

in einer andern Mensur einen grössern Maasstab verfertiget habt, so ziehet zuvörderst die Horizontal-Linie B F A I, welche hier durch die freystehende Säule F, und durch das Centrum der ersten anlehnenden Säule n. sich erstrecket.

N. 3. Wo ihr nun diese Linie in gefälliger Länge gezogen, und allezeit etwas zu lang besser als zu kurtz selbige zum nutzen gemacht, so wählet euch darauf einen Punct A, und lasset durch selbigen ebenfalls eine gefällig lange Winckelrechte/ oder Perpendicular-Linie streichen, daß selbige hinauf über U. und ziemlich weit herab über A. gegen D. zu, erstrecket, damit ihr auf diese 2. Principal-Linien B I. und D U. die sämtliche Austheilung des Grund-Risses, ja alle Haupt- und Particular-Mensuren, anbringen könnet.

4. Da vermög §. 265. dieses Problema sich auf eine corinthische Ordnung beziehet, weil selbige gar wohl in einen Garten kan angebracht werden, so müsset ihr um die Mensuren zu dieser Grundlegung zu überkommen, euch aus meinem schon lang bekannt gemachten, groß oder kleinen Verfassung der Säulen Ordnung, aus Leonhardi Sturmii Wercken, oder auch aus Goldmanns Architectur, die Corinthische Proportion und Glieder bekannt machen/ weil ich hier schwerlich vermuthen kan, daß die wenigsten Liebhaber im Stande sind, das Corinthische Gebälcke mit Sparren-Köpffen aus einen richtigen Fundament, selbsten zu berechnen, und die Grössen, aus ihren Wurtzel-Zahlen aufsuchen können, weilen das klare Vermögen hierzu unter GOttes-Beystand in meinen künfftigen ans Licht kommenden Wercken, erst deutlich die Bahn brechen wird; dahero ihr gegenwärtig besagter massen, aus meinem Säulen-Werck die folgenden Mensuren schlechterdings aufsuchen möget, und wann ihr zur Grundlegung, so weit mit Circul und Lineal umzugehen wisset/ hier in Fig. 96. mit den eingeschriebenen Mensuren, euch gar bald werdet zu helffen wissen, und angezeigter massen, von dem Principal-Punct A. gegen F. Horizontal, und abwärts gegen E. Vertical, die benöthigten Mensuren abzustechen geschickt seyn.

5. Weil die Erfahrung aber nichts desto minder euch gleichwohl überzeugt, daß wo man nicht die speciellen Mensuren determinitet hat, man aus keinem Säulen-Werck die General-Mensuren, bey Erfindung eines Grund-Risses an die gehörige Oerter zu tragen weiß, und vielmahl geschiehet, daß die freystehenden Säulen entweder zu nah oder zu weit von den Wand-Pilastern abgestellet werden, und vielmahlen wegen der Eck-Verkripffungen die Sparren-Köpffe in dem Haupt-Gesims sehr verstimpelt eingeflickt zum Vorschein kommen. Zu dem Ende nehmet von dem Maasstab 5. Modul, oder 105. Part, und traget solche Mensur, von dem Principal-Punct A. auf die Horizontal-Linie gegen B. zu in den Punct F, weil diese Mensur erfordert wird, so fern die Sparren-Köpff oben correct angebracht, und die Vorsprünge der Abacorum, an den Capitalen in Regard der Wand-Pfeiler nicht verstimpelt werden sollen. In solcher Absicht bringet auch eben diese Mensur 150. Part, oder 5. Modul aus A. herab auf die Vertical-Linie gegen D. in dem Punct E, so habt ihr in F. und E. den Ort, wo vornen die 2. freystehenden Säulen mit ihren Ax. Linien hintreffen, oder verticaliter darüber zu stehen supponiret werden.

6. Nehmet hierauf weiter von dem Maasstab einen Modul oder 30. Part, und reiset aus F, wie auch aus E. 2. kleine scharffe Circul-Kreisse, so geben dieselbige die Circumferenz der Säulen unten an dem unverdienten Stamm, wo ihre Basis oder das Schafft-Gesims anfängt.

7. Ergreifft über dieses auch wiederum 25. Part von dem Moduls-Maasstab, und beschreibet abermahls aus dem bekannt gemachten Punct F. & E. noch 2. andere kleinere scharffe Circul-Kreiß, so deuten selbige den Umriß von dem Säulen-Hals oder dem verjüngten Theil der Säule an, und ihr überkommt zugleich durch die Diameter dieser kleinen Circul-Kreiß, die Breite des Frises, wie auch die Hervorragung des untersten Gliedes an der Architrave.

8. So ferne ihr an die weiteste Hervorragung dieser kleinern Circul-Kreise, das Lineal anleget, so könnt ihr sowohl mit der Linie F A, als mit der Linie A E, lincks und rechts durch Parallel-Linien die Hervorragung des Frises, und das unterste Glied der Architrave, nach Anzeig der etwas starck gemachten scharffen Linien ichnographice determiniren; massen ihr von dem Punct F. auf F A, durch den Circul-Kreiß den verjüngten Säulen-Hals bemerckt, dahero traget von R. gegen A. wiederum 2mal 25. Part, biß in den Punct K, oder beschreibet mit der Mensur 25. Part, von dem Punct R. biß K. den blinden Circul-Kreiß, so könnet ihr an selbigen die scharffe Fris-Linie gleich parallel

in Berührung der Circumference ziehen, und solches auch fornen bey dem Punct G. mit einer kleinen Vertical-Linie verrichten, ja diese Weise auch unten bey der Säule E. aufwarts gegen K. beobachten.

N. 9. Damit ihr aber wisset/ wie weit ihr diese Linien mit F A, und E A. parallel fortlauffen lasset, so bringet von F. gegen A. 4. Modul oder 120. Part, und bestimmt damit den Punct N, ja setzet auch eben diese Mensur von 4. Modul auf die Linie E A, damit auch auf der Vertical E A, euch das Punctum N. bekannt werde.

10. Nach diesen traget 7. Modul 25. Part, oder 235. Part aus A. auf AB. in den Punct B. Horizontal, wie auch Vertical von A. herab in den Punct D, ja damit euch nicht minder der Punct C. bekannt werde/ so beschreibet mit eben dieser Mensur 7. Mod. 24. Part, oben aus B. Vertical herab/ und unten aus D. horizontaliter seitwarts eine gemeine Bogen-Section, daß ihr alsdann durch selbige die Section C. ausfindig machet, und von C. durch D. eine willkührliche Horizontal-Linie C d d, wie auch von C. durch B. eine willkührliche lange Vertical-Linie C q q. aufrichten könnet.

11. Ist dieses geschehen, so führet von eurem gefundenen Punct C. und durch den Principal-Punct A. eine gefällig lange Diagonal, über das gantze Blat hinüber, und traget so dann von D. gegen C. in ff. 115. Part, ingleichen steller auch von dem Punct B. gegen C. in ff. die Mensur 115. Part, so könnt ihr an die blinde Diagonal C A. in W. die kleine Horizontal ffW X. führen, und ebenfalls unten von ff. durch W. biß V. die Vertical-Linie ffV. ziehen/ ja über diß von D. gegen C. in Y. 85. Part tragen, und eben so viel von B. gegen C. herab in den Punct T. bringen, folglich von T. die Linie T V. mit AB. Parallel beschreiben / um dadurch die Section V. zu überkommen, ja nicht minder von dem abgestochenen Punct Y. auch gleicherweiß mit A E. die parallel gehende Vertical-Linie Y X. beschreiben, damit ihr die Section X. auch solchergestalt überkommet, und demnach durch dieses Verfahren nicht allein den äussersten Vorsprung dieses Haupt-Gesimses von der Säule F. und E, vermittelst der gezogenen Linien D Y, Y X, X W, W V, V T, und T B, nach der intendirten Verkripffung habhafft werden/ sondern da euch die Section Y. & X, wie auch der Punct N. & N. auch bereits bekannt ist, ihr von der Section V. nach N, und von der Section X. nach N, mit der bereits gezogenen Diagonal-Linie W A, 2. Parallel gehende Wiederkehrungs-Linien V N. und X N. ausfindig machen könnet, und die vormahls in num. 8. willkührlich gegen E A. und F A, scharffgezogenen dicke Fris-Linien hier in O. & Q. abschneiden, ja damit die Mensur des Eck-Pfeilers P. gebührend proportioniren möget, weilen ihr lediglich von der Section O. biß an die Diagonal W A, die kleine Vertical O P, und von der Section Q. die kleine Horizontal-Linie Q P. mit A F. parallel führen dörfft, und hiedurch überzeugt werdet, da Q P. und O P. in P. zusammen treffen, ja P Q. so groß als W X, und O P. gleich V W. ist, diese Mensuren aber insgesamt, nach beygeschriebenen Zahlen, und vermög der bestimmten Zahl bey ff. und ff. nothwendig 30. Part betragen müssen, daher ihr den Eck-Pfeiller P. ebenfalls mit einer starcken recht wincklichten Linie Q P. und O P. zur Distinction exprimiren möget.

12. Nach diesen lasset auch von dem bestimmten Punct Y, unten von dem Eck des Gesimses schreg hinauf/ in den bekannten Punct E, als in das Centrum der Säulen, deßgleichen von dem bestimmten Punct T, nach dem Säulen Centro F. eine schrege blinde Linie gehen, so wird die Linie T F. und Y E. mit C A. parallel lauffen, und jede wird eine Wiederkehrungs-Linie zu bequemer Eintragung der übrigen Glieder abgeben/ ja ihr findet auch anbey, wo ihr angezeigter massen/ aus A. mit der Weite A W. A V. oder A X. blinde Bögen herüber führet, ihr bey c e d. & g. diese Eck-Verkripffungen gleicher massen anzeigen könnet, anerwogen ihr aus A. mit der Weite A W. auf C C d. die Section d. machen/ und eine gefällig lange Linie von d. hinauf durch A, nach C C. erstrecken dörfft, so findet ihr durch die umgeschlagene Mensur A W. die Section d. auf dieser schregen Linie, daß ihr also über diß nur dörfft durch N. & N. eine schrege Linie N N c. führen, und dieser parallel aus der Section Z, nehmlich die Linie t t Z i i e. leiten, und unten bey d. an selbige so dann die kleine Horizontal d c. machen, wie auch die kleine Vertical d e. aufrichten, so wird eine Eck-Verkripffung, wie die andere formiret seyn.

13. Uber diß möget ihr auch durch die Säulen-Centra E. und F, die schrege blinde Linie b b F E a. ziehen, daß euch oben die Section b b. und unten a. bekannt werde/ und folglich dadurch die Mensur von D. biß a. und von B. biß b b. oben die Mensur B T. und D Y. von 85. Part gleich komme, daher ihr sehet, daß diese gezogene Linie b b F E a, so viel gethan, als ob ihr aus B. gegen b b. und von

von D, gegen a, 85. Part übergetragen hättet, und die schreg gezogene Linie CCAdb. hat in Caulirung der Section b, so viel gethan, als ob von euch aus D. in b. auf Cdd. 235. Part wäre getragen worden. Ja da ihr so dann auch nöthig habt, von den bekannt gemachten Punct a, an dem bereits bestimmten Punct c. die Vertical ac. aufzurichten: also möget ihr auch nicht unterlassen von dem abgestochenen Punct parallel e, horizontaliter nach f. eine Linie zu stellen, und von f. wieder verticaliter hinauf nach g. biß an die Linie AI. zu leiten; um die völlige Verkröpffung des äussersten Vorsprungs, um die freystehenden Säulen herum vorwarts zu überkommen, wie die gleich grossen Winckel und Ecken solches erfordert haben.

N. 14. Wann ihr so weit gekommen/ so traget auch von A. gegen g. 58. Part, damit ihr das Centrum n. der Wand-Säule nxx. überkommet/ und an solchen Central-Punct n. von dem in vorhergehenden Numern schon bestimmten Punct f. eine schrege Linie zur Verkröpffung ziehen könnet. Nebst diesen leitet auch eine schrege Linie von der Eck-Verkröpffung e. hinauf an den schon bekannten Punct Z, so formiret sich durch diese Diagonal-Linie, nicht allein der dicke Stamm des Wand-Pfeilers dd hh ii, sondern wo diese Diagonal-Linien cdd. NNt, dann dhh. ACC, folgends erstrecket werden, ihr nicht minder das correspondirende Eck, so auswendig den verkröpfften Eck-Pfeiler bey CC. ausmacht, proportionirt überkommen möget, wann ihr dabey aus A, die Mensur AE, A d, Ac, hinauf an besagtes Eck bey CC, nach Anzeig des blinden umgeschlagenen Bogens traget/ und die allererst verlängerte parallel-lauffende Diagonal-Linie abschneidet, ja von bb. endlich die Horizontal-Linie zur Formirung des Haupt-Gesimses bestimmet, und selbe biß in die Section t. gehen lasset/ wie ihr aus Beschauung der Figur deutlich ersehen werdet.

15. Die Pilaster aber hinter den freystehenden Säulen F. und E. betreffend, nun zu bestimmen, weiset euch der bereits bestimmte Punct K. auf FA, wie auch der Punct K. auf EA. an, als welcher bekannter massen, von dem Punct F. und E, durch die Mensur dreymal 25. oder 75. Part, gegen A. zu überkommen stehet. Dann da ihr durch solchen Punct K. und K. alsdann nur dörfft/ so breit als es die Breite des Fris- oder Architrav-Linien in diesem Grund-Riß zulassen, Linien aufrecht und Horizontal, mit OP. und Phh. parallel ziehen, und über diß um selbige, biß an die Eck-Pfeiler bey Qdd. und O. &c. 5. Part weit, winckelrechte Parallel-Linien herum führen/ um den unverdienten Stamm dieser Wand-Pilaster in diesem Grund-Riß gleicherweiß zu determiniren.

16. Weiter da auch die Basis oder das Schafft-Gesims nach der Corinthischen Säulen Proportion 40. part, von dem Centro der Säulen-Ausladung hat, und die Platte dieser Basis unten eben so weit viereckigt vorspringt, so könnt ihr mit der Weite 40. Part aus F. und E. und alsdann aus allen übrigen Central-Puncten, wo runde Säulen zu ordiniren fürkommen/ blinde Circul-Kreyß beschreiben, und um ihre Periphorie die viereckigten Platten, nach der Situation der Säulen-Stellung andeuten, und solche Mensur, und Hervorragung dieser gevierdten Platten an den Schafft-Gesims auch hinter den freystehenden Säulen/ bey dem Wand-Pilaster K. & K. ausdrucken/ und demnach 10. Part vor dem unverdienten Stamm der Wand-Pilaster, diese besagte 4eckichte Platte vorragen lassen, und nach der winckelrechten Beschaffenheit des Pilasters parallel herumführen.

Anmerckung.

§. 269. Da wir aber auch der Aufgab gemäß bey dieser Corinthischen Ordnung die Sparren-Köpffe zu bestimmen nöthig haben, die sich auf juste Modul-Weiten beziehen sollen, und also bey solchen Säulen-Weiten insgemein nur Platz haben, welche ebenfalls nur mit gantzen Moduln nach ihren Abstand sich ermessen lassen: also findet man dieses hierbey zu observiren, wann man dergleichen Sparren-Köpff just behalten, und gleichwohl das angefangene Problema ausführen will, daß man sich zuvörderst, wegen der in der Rundung herum stehenden Sparren-Köpffe ein wenig bedächtlich aufzuführen habe; massen die übrigen Sparren-Köpffe, so um die freystehenden Säulen aussen herum gehen, nach den fest gesetzten Reguln des Corinthischen Haupt-Gesimses leicht zu situiren sind/ die übrigen aber, welche von dem Punct k, Bogenförmig herum nach m. zu, zu ordnen nöthig sind, nicht eher ausgetheilet werden können, bevor man sich den Radium bekannt gemacht habe, durch welche diese halb runde Figur zu beschreiben stehet; weil hierzu

aber etliche Wege sich gezeiget haben, und eine Weise immer geschwinder als die andere zu fassen ist, so will ich hier die begreifflichste voraussetzen, und alsdann diesen punct noch etwas in den folgenden Tabellen berühren.

N. 17. Zu weiterer Continuation dieser Auflösung, um die Sparren-Köpffe dieser Ichnographie gemäß anzubringen, so traget aus dem Centro F. den proportionirten Vorsprung der Sparren-Köpffe, nach Anleitung meiner Säulen-Ordnung, nemlich 52. part, sowohl auf die Horizontal-Linie AB. als auf die blinde durch den punct F. hier angezeigte senckrechte Linie auf- und abwärts von F. 52. part, und ziehet durch den vordersten abgestochenen punct I, wo die Zahl 52. part beygeschrieben stehet, eine Vertical-Linie mit bbT. parallel, biß selbige die Diagonal gestellten blinden Wiederkehrungs-Linien bbF. und TF. berühret/ von solcher Berührung oder Unterschneidung führet eine Horizontal-Linie, sowohl ober als unter F. durch den 2. mal abgestochenen punct, der von F. besagter massen 52. part Abstand hat, damit die Sparren-Köpffe-Hervorragung nach solcher Mensur um die gantze Verkripffung dieser Ichnographie, von einer Wiederkehrungs-Linie biß zur andern, nach Anzeig der Figur Parallel herum biß zur Anlehnungs-Säul, in dem punct k. auf der Linie kl. kan geführet werden, und wann ihr aus der Säulen-Ordnung euch die Mensur ein wenig bekannt gemacht gehabt, so werdet ihr aus dem Corinthischen Krantz bereits erkannt haben/ daß die Sparren-Köpffe, so auf juste Modul der Säulen-Weiten gerechnet, einen halben Modul, oder 15. part, hervorragen, und eben so weit voneinander stehen müssen, damit an jeden Winckelrechten/ Wiederkehrungs-Eck und Winckel, zwischen den Sparren-Köpffen/ der ledige Raum oder Feld, ein justes Quadrat formire, und zu dem Ende gleicherweise 15. part lang und breit bleibe: also erhellet hieraus, wann ihr besagte 15. part, als die Hervorragung der Sparren-Köpffe, über die darunter befindliche Glieder, von der bereits aus F. &E. der freystehenden Säulen, abgestochenen völligen Hervorragungs-Mensur abziehet:

$$\begin{array}{r} 52. \\ 15. \\ \hline 37. \end{array}$$

part, so bleibet 37. part euch übrig, welche ihr von dem Centro F, wie auch E. eben so wie die vorige Mensur auf- und abwärts, lincks und rechts, wo es nöthig ist/ abstechen/ und den Ort andeuten könnet, durch welchen ihr um die gantze Verkripffung/ wiederum eine Parallel-gehende, und verkripffte Linie zu ziehen habet, wie ihr dann aus der Figur sehet, wann ihr 37. part, aus F. in H. gegen B. zusetzet, und nach dem vorgerissenen Muster, die Sparren-Köpffe einzeichnet, daß ihr gar leicht nach der bereits in Fig. 16. Tab. III. Cap. IV. meiner Eclectischen Civil-Bau-Kunst zweyter Continuation von 1733. füglich zurecht kommen könnet, und alle benöthigte Sparren-Köpffe eintragen, ja von dem Eck CCbbTVWXYacdef. biß g. herum das völlige Haupt-Gesims ichnographice determiniren möget.

18. Gestalten ihr aber hiebey auch aus der Mensur von A. nach dem Centro F. ersehet, daß biß dahin 5. Modul ist getragen worden, oder wie unten auf der Linie CD. durch 150. part solches ist bemercket worden / und daraus abzunehmen ist, wie die Säule F. & E. just 5. Modul voneinander Seitwärts stehen/ und die blinde Diagonal-Linie bbFEa, just durch ihre beede Centra E. und F. streichet, und diese Linie die Diagonal CA. des Eck-Pfeilers P. Winckelrecht in O. abschneidet, woraus erhellet/ daß der Zwischen-Raum der 2. Sparren-Köpffe, so an die Linie VN. und XN. mit dem einem Eck anstosset, vornen ein justes Quadrat bey O. machet; dahero muß auch durchgehends diese Quadrat-Fläche biß an den punct k. durch die angezeigten kleinen Diagonal-Linien behalten werden, und ein Sparren-Kopff just in die Mitte der anlehnenden Säulen xx. bey k. mit seiner Ax in die Linie nkgl. treffen/ als von welchem punct k, schon berührter massen, die übrigen Sparren-Köpffe erst ihre runde Weite anzunehmen beginnen.

19. Um nun aber die von k. nach m. biß nn. angezeigten Viertels-Circul zu bestimmen, auf welchem die gleich-weite fortlauffende Sparren-Weiten in gleicher Mensur zu determiniren sind, zu beschreiben / so wird hiebey erfordert eine Veranlassung zu suchen, durch welche man zu der Grösse des benöthigten Radii kan geleitet werden, daß die Eintheilung der Sparren-Köpffe dadurch in Richtigkeit kommen; dahero erforscht man, wie weit die freystehenden Säulen F. und E. diagonaliter voneinan-

einander stehen, das ist/ wie weit F. von E. dem Modul nach entfernet ist, weil ihr nun aber schon bekannt habt, daß von A. biß F. just 5. Modul oder 150. part: also multiplicirt die Mensur FA. oder 5. in sich selbst, so habt ihr 25, und eben deßgleichen thut auch mit der Mensur AE, so folgt daß 5. mal 5, 25. beträgt, wo ihr nun diese gefundene 25. und wieder 25. addirt/ und daraus die Zahl 50. erlanget, ja aus 50. die Quadrat-Wurtzel erforscht, und findet, daß die Zahl 7. derselben am nechsten kommt: dann 7. mal 7. thut 49, bleibt also ein 50. Theil im Rest, welches hier nicht zu consideriren, massen die Zahl 7. schon genugsame Anleitung giebet, wie EF. nemlich 7. Modul weit, nebst einem kleinen Uberschuß diagonaliter voneinander stehe. Weilen nun die übrigen anlehnenden Säulen, so in die runde Figur einwärts zu ordnen, nach dieser Zahl 7. sich richten, und so viel als möglich einen gleichen Abstand voneinander anweisen müssen, und hier in dieser Figur von dem Centro n. biß o o. der 2. anlehnenden Säulen-Abstand 7. Modul, 22. part, durch folgenden Proceß kan erhalten werden, so wird hoffentlich bey einer runden Figur dieses scharff genug gesucht, heisen können/ weil damit die Eintheilung der Sparren-Köpffe ist conserviret blieben, und zwischen der Diagonal-Distanz, der freystehenden Säulen EF, und der Distanz der anlehnenden Säulen n o o. eine gar geringe Differenz, so in dem Werck nicht sensibel ist, verbleibet. Mit diesen vorausgesetzten wird also bekannt/ daß man, weil die Säulen-Weite n o o, 22. part mehr als 7. Modul betragen, man die Sparren-Köpffe just vornen an ihren Stirnen in gleicher angenommener Weite austheilen, und 7. von einer Säulen biß zur andern anbringen könne.

20. Weil nun diesem nach weiter offenbar ist/ wann oben bey r. wiederum eine anlehnende Säul zu ordnen gewählet wird, daß von m. biß n n. nothwendig wieder 7. Sparren-Weiten, und eben sowohl von k. biß n n. den Viertels-Kreiß k m n n. 14. Sparren-Weiten erfüllen; dahero um den Radium durch Rechnung zu überkommen/ womit dieser Viertels-Kreiß ist beschrieben worden, so quadrirt die 14. Sparren-Weiten, so erlangt ihr 56, und weil die Circumferenz auszurechnen, in welcher diese Sparren-Köpffe stehen sollen, und am füglichsten durch Sinus-Linien und Chorden zu finden stehen, so dupplirt die 56. Sparren, wegen der folgenden Dupplirung der Sinus-Linien, so bringt ihr aus 56, 112. heraus, ferner dividirt mit dieser gefundenen Zahl die 360. Grad, unter welcher die gantze Circumferenz eines Circuls begriffen/ so erscheint im Quotienten

$$\frac{\not{3}\not{6}\not{0}}{\not{1}\not{1}\not{2}} \Big| \; 3^{\circ}\, 24', \text{ oder } 3. \text{ Grad, } 24. \text{ Minuten.}$$

Sucht ihr nun diese 3. Grad, 24. Minuten in den bekannten Tabellen Sinuum & tangentium, und ihr nehmt die 4. ersten Zahlen in den besagten Tabellen, so weisen euch selbige 5930.|an, dahero weil die Chorden zu wissen nöthig, so dupplirt diese Sinus-Grössen, 5930. so habt ihr durch diese Zahl/ die Weite von k. nach r r. euch bekannt

$$\frac{5930 \cdot 2}{11860.}$$

gemacht, wann der Radius oder Sinus totus 100000. ist, damit ihr aber euren wahren Radium k l. daraus erforschen, und das punctum l. von k. in gehöriger Weite abstellen könnt, so lasset per Regulam de tri, die Chorden-Zahl 11860, vornen in dem Auffsatz stehen, die Moduls-Zahl 30. part aber stellt in die Mitte, und den Sinum totum zu letzt, als:

11860. —— 30. —— 100000
k r r. . . . . mult. k l. k r r.

$$\frac{3000000}{11860} \Big| \; 253\tfrac{2420}{11860} \text{ oder } \tfrac{1}{9}\tfrac{}{1}.$$

da nun dieser angehende Bruch nach absolvirter Division an der gefundenen Zahl des Radii 253. part bey Mechanischer Aufreisung nicht sensibel zu achten, so dörfft ihr nur die 253. part zu Modul reduciren, und dahero mit der Moduls-Zahl 30. part in 253. nochmahls dividiren.

$$\frac{\overset{1}{\not{2}\not{5}3}}{\not{3}\not{0}} \Big| \; 8. \text{ Mod. } 13. \text{ part.}$$

N. 21. Mit dieser gefundenen Mensur von 8. Modul 13. part, könnt ihr von dem unten beygefügten Moduls Maaßstab die gehörige Grösse ergreiffen, und von dem punct k. auf der Horizontal kl. den Central-punct l. bestimmen, und aus l. mit der Weite lk, von 8. Modul 13. part. aufwärts von k. nach m. biß nn. den scharffen Viertels-Circul beschreiben, und selbigen zwischen nn. und k. in m. in 2. gleiche Theile theilen, folgends aber durch den gefundenen Theilungs punct m. von l, eine gefällige lange schrege Linie lmUqq. ziehen, daß selbige die Vertical-Linie AU. in U. und eine andere von bb. biß qq. erlängerte Vertical-Linie in qq. abschneiden, ja in dem punct U. zugleich den Central-punct bekannt machen könne / wo die freystehende Säulen aussen gebührend zu ordiniren erfordert wird, massen selbige auf die inwendige just anlehnende Säule oo. nach der Linie Ul. zutreffen muß / gleichwie ihr nicht minder aus l. mit der Weite lF. den grossen Circul-Kreiß FU. hinauf biß pp. beschreiben, und durch Aufrichtung einer Vertical-Linie von l. durch nn. biß ee. die Section pp. für den Ort der mittelsten äussern freystehenden Säule erforschen / und zugleich das punctum U, so sich durch die Vertical AUKK. angegeben / probiren könnet / weil die Linie lqq, AKK. und die Bogen-Linie FUpp. just in U. zusamm in einen punct fallen müssen.

22. Damit ihr aber bey dieser Gelegenheit die oben n. 19. angegebene Weite von 7. Mod. 22. part, als von dem Centro n. biß oo. der anlehnenden Säulen-Weiten überzeugt werdet, und auch selbst erforschen könnt, wie weit die freystehende Säule F. von der in U. befindlichen freystehenden Säule entfernet seye, so setzet euren bereits gefundenen Radium 8. Mod. 13. part. zum Fundament, und addirt zum selbigen die Weite von dem punct k. biß in das Centrum der anlehnenden Säule n, welche Mensur 52. part beträgt, als 8. Mod. 13. P. kl.

52. kn.

---

10. Mod. 5. Part. dann setzet diese Zahl wiederum per Regulam de tri in die Mitten, und zuvörderst den Radium von 253. part, zuletzt aber die Moduls-Grösse 30. part, ihr mögt gleich nach der gemeinen Weise per multiplicationem, und per divisionem, oder vermittelst der Logarithmorum per additionem & subtractionem operiren, so stehet der Aufsatz also: Wann 10. Mod. 5. part, als eitel partes, nemlich 305. part geschrieben werden, wie gegenwärtig zu sehen:

kl. 8. Mod. 13. part. nl. 10. Mod. 5. part. krr. 1. Mod.
oder oder oder
353. part. ——— 305. part. ——— 30. part multipliciret solchergestalt die mittlere Summam 305. mit 30. der hindern Zahl, so kommt

305, dividiret alsdann diese gefundene Zahl 9150. mit der vordersten Zahl 253, so
30. erlangt ihr $36\frac{42}{253}$, weilen ihr aber vormahls einen Model, als die Sparren-
——— Köpffs-Weite 7. mal von k. biß nach m. gezehlet habt: also müsset ihr diese
9150. allererst gefundene $36\frac{42}{253}$. mit 7. multipliciren / so kommt, wo auf die angehängte Bruch-Zahl $\frac{42}{253}$. nicht regardirt wird, 8. Modul und 12. part, dahero ich euch aber 13. part davor angezeigt, weil hier schon genug bekannt ist, daß von n. biß oo. diese Mensur enthalten seye: Weil man aber aus diesen Uberschuß der 12. oder 13. part ersiehet, wie diese Säulen gleichwohl wegen ihrer Ordinanz einer grössern Optischen Verkürtzung / als die freystehenden Säulen F. und E. von 7. Mod. nebst ihren ebenfalls anhangenden Bruch unterworffen, mithin richtig bleiben könne, und für gar keinen Fehler der kleine Uberschuß kan angesehen werden, und also verhält es sich auch mit den übrigen hier beygefügten Mensuren von 7. Mod. 22. p. & 7. M. und 4. part. ingleichen auch aussen von F. biß U. mit den beygeschriebenen Zahlen 13. Mod. 26. part. Dann da die Weite nl. als 305, in Vergleichung des Sin. tot. 100000. den Winckel nlr. von 22. Grad 30. Minut. giebt, und dieser, nach den Sinus-Zahlen 3826. beträget, diese Zahlen aber nach Moduls-Grössen so dann 3. Modul 36. part machen, und also wieder doppelt die Chorden-Zahl herstellen, ja 7. Mod. 22. part nach gegenwärtigen Aufsatz an die Hand geben, und dabey solcher Beschaffenheit klar ist, wie die angebrachte Sparren-Köpffe sich alsdann von k. nach m. gantz correct austheilen las-

100000 — 305 — 22. Grad. 30. Min.
nl. . nl. . 38268
. 305

191340
1148040

116|71740
1|00000

2
116 | $3\frac{26}{30}$. Mod.
30 |

sen

sen, soferne aber die Austheilung nicht auf der Circul-Linie km. geschehen, sondern auf der hintern gebogenen Linien xxyy. wäre angestellt worden, selbige alsdann vornenher würden zu eng ausgefallen seyn. Bey dieser angewiesenen Austheilung auf der Linie km. aber, lassen sich entweder die Seiten der Sparren-Köpffe nach den punct l. oder Winckelrecht parallel ziehen, daß die Zwischen-Plätze just 4. eckigt bleiben. In übrigen steht der Aufsatz zur Ausfindung der äussern Säulen-Weite FU. nach gegenwärtiger Anzeig, und wird die Weite FU. gleich seyn, als 13. Modul, 4. part.

3. Mod. 26. part.
mult. 2 2
6. Mod. 52. part.
add. 1 subt. 30
7. Mod. 22. part.

100000 — 515 — 38268 22. Gr. 3. M.
aal. FUl.
7. Mod. 5. p.
197|08020
1|00000
197
mult. 2 394 | 13. Mod. 4. p. = FU.
394 30 p.

N. 23. Addirt ihr aber auch über dieses zu den Radium nach 30. part zu $515\frac{1}{2}$, so kommet am Ende $545\frac{1}{2}$, diese mit 2. mult. giebt 1091, dann per Regulam de tri - - -

100000 — 1091 — 38268.
0 '
22. 30.
41750388
divid. 2
208|75194
1|00000

folgt also, wann diese gefundene 208. noch weiter mit 30. dividiret werden, so entstehet 13. Mod. 26. part, wie in der Tabelle ist angezeiget worden, und ihr habt hiemit genugsame Nachricht auch noch andere Mensuren zu erforschen, welche aber hier Kürze halber übergangen habe.

208) 6|28
30) 2|30
2 mult.
12|56
add. 1|
30 subt.
M. 13|26 part.

Anmerckung.

§. 270. Weil ihr also die Haupt-Mensuren bestimmet, und von den nöthigsten Hülffs-Mitteln Nachricht erhalten, so könnt ihr das Ubrige in diesen Grundriß verhoffentlich nach Anleitung des gegebenen Musters ausführen, und nicht allein die oberste Säule pp. nebst allen Verkröpffungen vollenden, welche bey der freystehenden Säule F. und U. deutlich ist vorgerissen worden, sondern wann ihr auch die winckelrechte Sparren um die Säule U. und pp, als wie bey der Säule F. von Q. biß o, l. biß a. angedeutet, oder als wie ich hier bey der einen Helffte von aqq. biß vvv. der Säule U. gewiesen, so dann völlig eingetragen habet, so möget ihr auch die äussern, nach der runden Figur gestellten Sparren von tta. biß vva. austheilen, wann ihr nehmlich von den letzten Sparren-Kopffs-Eck als a. unter tt. aus den Central-punct l. einen Circul biß wieder in den Punct a. unter vv. ziehet, so könnet ihr alsdann von den Punct a. & a. nach den Central-Punct l. die Linie avtl. und awxl. ziehen, und damit das verkröpffte Spiegel-Stück neben der Lehn-Säule n. & oo. als nehmlich das Stück ftv. und yxw. formiren, wie euch diese Ichnographie an die Hand giebet, und über dieses von dem Punct a. unter tt. anfangen, aus der gezogenen Bogen-Linie attvva. die Sparren-Köpff Weiten tragen, wie aus beygeschriebenen Numern zu sehen, und die Neben-Seiten dieser Sparren-Köpffe an den Punct l. ziehen, oder auch Winckelrecht mit den Stirnen machen, nachdeme ihr diesen Sparren-Köpffen auch einen Moduls weiten Vorsprung gegeben, die übrigen Glieder hinter derselbigen biß an das Fris folgends Bogen-förmig aus l. beschreiben, und solche Austheilung und Formirung biß pp, ja die gantze Invention gebrauchen, so wird dieser Grund-Riß gebührend zu Ende kommen. Fig. 96.

Anmerckung.

§. 271. Ihr findet über dieses angezeigte, wie sich die Generation dieses Grund-Risses nach den Haupt Mensuren gleicherweiß diagrammatice in einem ablangen Viereck erlangen lasse, zu welchem Begriff und Uberzeugung ich euch hier die etlichen Linien, so in diese Figur mit eingeschlossen, zu betrachten gebe, nehmlich die Linie CDdd, dann

die Linie BFAl, ferner die Linie hhU, wie auch qqee. und die Vertical-Linie CBqq. DAUKK, und ddlppee, nebst der Diagonal qqggUml; massen ihr durch diese Linien nicht nur die äussere freystehende Säule U. mit ihrem Centro U, durch die Section der Linie hhU. oder AKK. ausgedrucket findet, und, wo euch nur das Punctum l. bekannt gegeben wird, ihr das Ubrige nach angezeigter massen/ bald reduciren könnet/ wann ihr mit 20. Mod. einen Circul-Kreiß BhhggKK. biß ee. beschreibet, und alsdann von B. herab in C, wie auch von l. in dd. 235. Part absteche/ so können die 4. Linien des Zubereitungs-Viereck, und die Diagonal qql, ja die Horizontal-Linien BAl. nebst der Vertical DAKK. gezogen werden. Ja da ihr sehet, daß bey der freystehenden Säule U. die Wiederkehrungs-Linien UKK, und Uhh. Vertical und Horizontal stehen, die Linie hhkk. aber wiederum diagonaliter, und gegen Ugg. winckelrecht gekehrt, mithin der Bogen Bggee. die Section gg. auf der Diagonal qqUl. hat angegeben, so erhellet, daß, so ferne man die unten von C. nach D. gesetzte 235. part diagrammatice, oder aus den xenocratischen Fundamental-Zahlen selbst aufsuchen, und nach meiner Weise/ die ich bey künfftiger Gelegenheit auch zeigen werde, die Radices von dem Corinthischen Haupt-Gesims Proportion zu finden weiß, man diesen geometrischen Grundriß Fig. 96. mit allen Verkripffungen und Wendungen, als wie die in vorhergehenden Tabellen, befindliche Gefäse und Camin-Verkleidung, durch eitle Sections-Puncten, die gantze Ichnographie, aus dem antiquen Fudament determiniren kan; massen ihr sehet, wie die Wiederkehrungs-Linien hier in dieser 96ten Figur als nf, ttaiie, ferner ccAdNNtc, weiter bbFEa, wie auch TF, VON, WP, XQYE, und also auch die Wiederkehrungs-Linie oben/ bey der freystehenden Säule pp. eitel Diagonal-Linien sind, und ihre antique Determination aus Fig. 81. Tab. 16. herholen/ ja nicht minder aus eben dieser 81. Figur ihrem Fundament, hier in Fig. 96. die Wiederkehrungs-Linien der Säule U, als hhU, KKU, wie auch die 6. übrigen, so um die verkripfften Eck-Pfeiler bey qq. und rr. horizontal und vertical-stehen, können mit Linien gehöriger massen generiret werden, und gleicherweiß alle Central-Puncta, der in die Rundung herum ordinirten Säulen nn, oo, und r, aus dem Fundamental der 78ten Figur Tab. 16. hergestellet werden, wie ich euch dann in dieser 78ten Figur, als in der Construirung der 64. Quadraten zu dem antiquen Progressions-Quadrat des Mercurii, in der Mitte der Figur, 8. kleine Kreise, um die gleichweit von Centro e. absteh nde harmonische Sections-puncten gezeichnet/ und damit auf gegenwärtige 96te Figur gezielet, und zu einen Begriff der Möglichkeit desjenigen, so unten Fig. 99. & 100. Tab. 29. vorkommen wird/ bedächtlich in Fig. 78. mit diesen Circul-Kreise verfaßt, damit ihr sehet, wie nichts ohne zureichenden Grund ausgeübet werden muß; dahero ich gegenwärtige 96te Figur eurer weitern judicieusen Beurtheilung und Verbesserung gerne überlasse, meines Orts mich aber begnüge, mehr damit gezeigt/ und erfunden zu haben, als ohne Eitelkeit zu gedencken, an einem runden Gebäud jemahlen in der Welt/ ist würcklich beobachtet, noch von einem Baumeister schrifftlich möglich zu machen, gewiesen worden. Ja da Herr Leonhard Sturm, in der Anweisung grosser Herrn Palläste pag. 78. biß 81. diesen Punct von runden Lust-Häusern wohl berühret, und einige Data, zur Trigonometrischen Berechnung an die Hand gegeben, anbey aber nicht das geringste von der innerlichen Möglichkeit/ wodurch die Veranlassung der Säulen-Ordinance, und Quantität, ausser dem idealen Einfall hergeholet wird, auch über diß keinen speciellen Grund-Riß nach allen Mensuren gezeigt, welchen man doch unumgänglich zu bestimmen nöthig hat, wenn man diese 96te oder eine andere dergleichen componirte Ichnographie, als wie ich euch hier in Tab. 28. mitgetheilet, correct nach der Vertical-Perspectiv, aufzeichnen wollte. Dahero werden die Liebhaber meine aufrichtige Zuneigung gegen Lehr-Begierige, nicht allein aus den in Fig. 96. communicirten Begriffen ersehen, wie viel sie ander Orten vergeblich gesuchet, ja da ich aus der Erfahrung vielmahls überzeugt, wann man einen solchen Grund-Riß, wie Fig. 96. vorweiset, optice determiniren will, und die Sparren-Köpffe correct, nach ihrer variablen der Rundung nach und declinirten Situation essentiel anzubringen/ gedencket, man nicht einmahl mit der Grösse der in Fig. 96. gezeigten Ichnographie zu frieden seyn kan, anerwogen man alle und jede Glieder, wie sie Nahmen haben, an dem gantzen Corinthischen Gebälcke völlig in Grund legen muß, wie denenjenigen Perspectiv-Verständigen bekannt seyn wird, welche ihre Architectonische Vorstellung, nicht nur nach den Haupt-Mensuren / sondern correct nach allen angehörigen Gliedern, allein selbst ausführen können, und sich nicht die Zierrathen der Sparren-Köpffe, der optischen Capital, und das Bilder-Werck, samt andern geschwungenen Zierrathen,

Fig. 96.

Fig. 81. Tab. 16.

Tab. 28.

rathen, von andern Mahlern und freyen Hand-Zeichnung nach Gutdüncken entwerffen lassen; dahero habe ich den Anfängern zum besten, die Verkripffung der 2. freystehenden Säulen, so bey F. und E. Fig. 96. vorgekommen/ in Fig. 97. Tab. 27. euch in grösserer Figur vorgestellt, um die Mensuren völlig mit Zahlen auszudrucken/ wornach die Glieder zu formiren, und die Sparren-Köpffe einzutragen sind.

Fig. 96.
Fig. 97.
Tab. 27.

Anmerckung.

§. 272. Ich erachte aber hiebey unnöthig den Proceß des Aufreisens zu berühren, dahero ich euch nur an diejenigen Stellen/ wo eine Mensur zu wissen nöthig, die gebührende Grösse nach dem Modul von 30. Part, beygefüget, und die Central- und Wiederkehrungs-Puncta mit Buchstaben bemercket, den Maasstaab unten beygesetzt, und wegen der Berührung der Abacorum des freystehenden Capitals, mit dem Capital des Wand-Pfeilers hinter der freystehenden Säule, bey der Säule B. correct, bey der Säule C. aber, nach der falschen Art vorgezeichnet, damit ihr euch dessen dadurch erinnert, so ich bereits Fig. 16. Tab. III. Cap. IV. der zweyten Continuation meiner Eclectischen Civil-Bau-Kunst, von Verdickung des Wand-Pfeilers hinter den freystehenden Säulen erörtert habe, wo ihr also die Capital gebührender massen mit den Hörnern oben bey V. just in den geführten Zwischen-Raum der Sparren-Köpffe der Symmetrie gemäß anbringen, und keinen Fehler begehen wollet, so giebt euch in Fig. 97. der Abstand von P. biß O, wie auch von T. biß S, die Grösse an die Hand, und ihr findet, wie der Wand-Pfeiler T. & O. hinter der freystehenden Säule B. & C. just um 5. Part mehr als die halbe Säulen-Dicke von dem festen Stamm, oder von dem Punct P. & S. hervorragen müsse, wann die Eck-Pfeiler, der winckelrechten Verkripffung nach zu ihrer Seiten Breite einen Modul behalten. Mir zweiffelt dahero nicht, daß diese deutlich in die Augen fallende Ichnographie vielen mehr als bekannt, verlangtes Licht geben wird, wie man bey?end damit zu verfahren habe/ dann ihr findet, auf der Ax-Linie D A, wie auch C A. oben durch den Punct R, A, Q, P, O, wie auch B. & C. die Diagonal-Wiederkehrungs-Linien deutlich ausgedrucket, dadurch ihr genugsamen Unterricht überkommet, wann ihr dasjenige, so in Fig. 96. mitgetheilet, zu Rathe ziehet, ja ihr könnet euch aus der Determinirung der Wiederkehrungs-Linie a R. Fig. 97. einen vollständigen Concept zueignen, wie gebogene Sparren-Köpffe nach den angezeigten Puncten b, c, e, f, d, g, ihren Anfang erlangen, allermassen ich euch besserer Deutlichkeit halber, wo die gebogene Wendung ihren Anfang nimmt, die Sparren-Köpffe mit punctirten Linien beschrieben, und durch die Linie a c, intendiret, was in Fig. 96. wegen Ziehung der Linie a v t, nach l. ist gelehret worden. Wie nun aber aus dem leeren Zwischen-Raum a. Fig. 96, die Deutlichkeit nicht sowohl erhalten werden kunnte, als selbige sich angezeigter massen hier Fig. 97. nach der Linie a h, b g, und b a, eingefunden hat: Dahero in übrigen schwerlich jemand einen Anstoß finden kan, sondern prætenditter und gezeigter massen, vermittelst Fig. 97. die Ichnographie Fig. 96. vollkommen ausgemacht werden kan.

Fig. 97.

Fig. 96.

Anmerckung.

§. 273. Weil ich in dieser 28ten Tabell als die 98te Figur, das in der Aufgab §. 267. aufzulösen versprochenes halb rundes und offen stehendes Lust-Gebäud, völlig scenographisch nebst andern Beyzierden euch ausgezeichnet beygeleget, so werdet ihr daraus ersehen, wie diese Ordonannce, einen schicklichen Aspect besitzt, und wie dergleichen Inventiones auszuführen sind, wann man keine Monstra in dem Gebälcke begehen/ und die Sparren-Köpffe nach Art der furchtsamen Baumeister/ die ein wenig Rechnen scheuen, gar auslassen will, auf daß aber dieser extraordinaire Casus sich weiter aus unserm zum Fundament dieses Wercks gelegten antiquen Progressions-Quadrat, und diagrammatischen Delineation, entdecke, und Verständige sich daraus andere Vortheile erfinden, und zueignen, ja alle Liebhaber der Bau-Kunst sehen können, was für einen Zusammenhang die bereits aus der habilesten Ingenieur und Bau Meister Maximen, gezogene practische Reguln in ihrem versteckten Fundament haben. Dann da Herr Sturm, wie schon erwehnt, der richtiger Eintheilung mit den Sparren-Köpffen in etwas gedacht, aber seine Anleitung nicht völlig hinzu gefüget, sich aber über die Unterlassung der 3. Schlitze an der S. Peters Kirche in Rom moquiret, und dabey practische Mittel gewiesen, die Möglichkeit zu erhalten, so habe ich nicht unterlassen wollen, sein Fürgeben damit zu

Tab. 28.
Fig. 98.

beſtärcken, als auch an die Anleitung gemein zu machen / wodurch er zur Verbeſſerung der gemachten Menſur mag gelanget ſeyn; dann als mir in Holland unter vielen andern architectoniſchen Riſſen, mechaniſchen Inſtrumenten, curieuſen Modellen allerhand Machinen, auch viele antique und moderne Medaillen zu ſehen und in die Hände gekommen / auch viel eigenthümliches davon zugewachſen / ſo iſt mir durch Hülffe eines Ingenieurs mit Namen Pelo, der von Utrecht eine Quantität Kunſt-Riſſe erhaſcht, und ſelbige für Goldmanns Eigenthum ausgegeben, darunter eine kleine auf Pergament gemachte Zeichnung mir anſichtig worden, welche meinem Behalt nach in etwas gröſſe n Form ehedem zu Franckfurth an der Oder, wie auch zu Schwerin bey Herr Leonhard Sturm zufälliger Weiſe erblicket, welche Zeichnung ich alſo hier in Fig. 99. Tab. 29. nach dem in Holland von Pelone erhaltenen Original hier beygeleget, und ſamt den in 360. Theil nach Goldmanns-Manier getheilten Modul Fig. 101. eben ſo hiebey mit angezeigt / wie ich ſelbigen ſamt den beygeſchriebenen Zahlen und Ausrechnung gefunden habe; anerwogen ich aber daraus erſehen / daß dadurch ein rundes auf 8. Säulen ſtehendes Luſt-Gebäud mit Sparren-Köpffen iſt angedeutet, inventiret / und zu einem Haupt-Schema der erſten Projection beſtimmet worden, und weilen darinnen der Radius 4815, nebſt des Archimedis Proportion 7. gegen 22. zu der Circumferenz zu berechnen iſt / eingeſchrieben, und noch andere kennbahre Spuhren des Proceſſes bemerckt geweſen / ſo habe ich daraus erſehen, daß der Erfinder oder Imitator dieſes Riſſes, wegen des bekannt gegebenen Diameters, gewieſen habe, wie daraus ſoll die Circumferenz, mit 80. Sparren-Köpff-Weiten, jeden zu einen Modul und 18. Part gerechnet, erfunden werden, weilen aber dieſen Original-Riß keine ſchrifftliche Erklärung weiter beygefügt / ſo habe durch Hülffe der oben in Tab. 16. enthaltenen 78ten Figur, euch hier einen Verſuch in eine kurtze Regul verfaſt / und noch über dieſes bekannte Angeben Fig. 99, daß nehmlich der Radius 4815. groß ſeyn müſſe, ſupponiret, wie in folgender Aufgab erhellet.

Tab. 29. Fig. 99. Fig. 101.

Aufgab.

§. 274. Wann jemand begehren ſollte / ein ſolch rundes auf 8. oder mehr Säulen ſtehendes Luſt-Gebäud auszutheilen, an welchen in gleicher Weiſe die Sparren-Weiten ein Modul und $\frac{1}{20}$. Modul, oder 18. Part weit zu machen, und 80. Sparren-Weiten die Circumferenz halten ſollte, wie die Rechnung anzuſtellen ſeye.

Aufflöſung.

Tab. 29. Fig. 99.

N. 1. §. 275. Weil unter ſolchen Begehren die Zahl 80, als die Quantität der Sparren-Weiten um die gantze Circumferenz herum, wie auch jede Sparren-Weite, als ein und $\frac{1}{20}$. Modul bekannt iſt, ein $\frac{1}{20}$. Modul aber nach dem 360. theiligen Modul 378. Part beträgt / ſo multipliciret demnach eine Sparren-Weite 378. Part, mit der Quantität der Sparren / nehmlich 80; ſo kommt euch 30240. Part, um die gantze Circumferenz zu beſtimmen heraus, welche die Theilungs-Linie abgiebet / auf welcher die Sparren-Weiten ſollen bemercket werden.

2. Weilen nun 8. Säulen Fig. 78. Tab. 16. ſich entdecken, oder hier begehret werden, ſo dividirt dieſe Circumferenz-Zahl 30240. mit der Zahl 8, ſo kommt 3708. So ihr nun dieſe gefundene Zahl 3780. mit der Zahl der Sparren-Weite nach dem 360. theiligen Maasſtab, nehmlich 378. Part, wieder dividirt, ſo findet ihr wie von einer Säule zur andern, juſt 10. Sparren-Weiten kommen, dann zehenmal 378. thut 3780.

3. Weiter, wann ihr die Zahl aller Sparren-Weiten nach der Circumferenz, nehmlich 80, wie in der Aufgab begehrt, duppliret, ſo überkommt ihr 160, dann gehet mit dieſer Zahl in die Grade der Circumferenz, und dividirt 360. mit 160 / ſo findet ihr, weil die Circumferenz des Theilungs-Circul bekannter maſſen, für 360. Grad angenommen worden, daß durch dieſe letzere Diviſion 160. in 360. euch 2. Grad und 15. Min. bekannt gemacht worden ſind, wann für den Bruch $40\frac{1}{4}$. Grad oder 15. Minut. genommen wird, weil 40. in 160. der vierdte Theil iſt.

4. Suchet hierauf in den bekannten Tabellen Sinuum & Trangentium, dieſe gefundene 2. Gr. 15. Min. wie groß ſelbige nach den 4. erſten Zahlen der Tabellen ſind, ſo findet ihr daſelbſt, nach den Vlacquiſchen Tabellen, daß die Zahl 3925. zum Vorſchein kommet, wenn ihr die Sinus-Zahl ergreifft, und daraus die Chorden ſuchen wollet, ſo hier erfordert wird.

5. Dup-

N. 5. Duppliret zu dem Ende dieſe gefundene Sinus-Gröſſe 3925, ſo kommt 7850, ſetzet hierauf dieſe Chorden-Zahl in die Regul de Tri, und zwar fornen her, ferner in die Mitten die Zahl einer Sparren-Weite, nehmlich 378. und zuletzt, den Sinum totum 100000, ſo könnt ihr dadurch den Radium an Moduls-Gröſſen, folgender maſſen ausfindig machen, um dadurch einen würcklichen Circul-Kreiß zu beſchreiben, auf welchem die 80. Sparren-Weiten können würcklich ausgetheilet werden, und ſtehet demnach der Aufſatz alſo: 7850 —— 378 —— 100000.

Chorden-Zahl. Eine Sparren-Weite. Sinus totus.

6. Multipliciret nach dieſem Aufſatz die Sparren-Weite in der Mitte mit dem Sinu toto, ſo findet ihr 3780000, und dividirt alsdann dieſe Zahl mit der Chorden-Zahl 7850, ſo erlangt ihr in Quotienten $4815\frac{90}{314}$. und iſt dieſes der Radius von dem Centro, biß an die Circumferenz.

7. Damit hieraus euch aber bekannt werde, wie ihr dieſen Radium nach Moduls-Gröſſen mit dem Circul zu Wercke bringen könnt, ſo dividirt mit der Zahl des Goldmanniſchen Moduls 360. die Zahl des gefundenen Radii $4815\frac{90}{314}$, ſo könnt ihr für den brauchbaren Radium, 13. gantze Modul und $135\frac{1}{3}$. Part haben, woraus ihr alſo erſehet, daß dieſe 13. Modul $135\frac{1}{3}$. Part ſich ebenfalls auf Fig. 99. referiren, und etwas genauer den Radium ausdrucken / als daſelbſt dem Original nach beygeſchrieben zu ſehen iſt.

Anmerckung.

§. 276. Lehrbegierige werden ſich aus dieſer Reſolution verhoffentlich genugſam rathen können, weil ſie dadurch nicht allein die geſchickte Austheilung erhalten, und Herrn Sturms ausgerechnetes Geſims auf ein $\frac{1}{20}$. Modul Sparren-Weiten geſchickt anbringen können, ſondern ſo dann dieſen gefundenen Radium 13. Mod. $135\frac{1}{3}$. P. nach den Abſichten des Bau-Herrns, und nach den Schuh-Maas groß und klein reduciren können, folglich deutlich anzeigen wieviel Schuh der Durchmeſſer oder Diameter ſo dann habe / und zu der practiſchen Execution, den Werck-Leuten alle nöthige Menſuren darnach einrichten können. In Betrachtung aber / daß dieſer gefundene Radius zu einem noch ziemlich anſehnlichen Luſt-Gebäude hinlänglich, und ſchon einiger maſſen Raum erfordert, ein dergleichen Gebäud aufzuführen / ſolcher benöthigte Raum aber nicht jedesmahl ſo groß zu haben iſt, wo man doch gleichwohl zur Auszierung des Garten-Wercks ein ſolches Luſt-Gebäud, anzubringen geſonnen; ſo habe meine wenige Invention noch weiter in Fig. 100. euch zur Anleitung beyfügen wollen, auf daß zugleich das antique Fundament, wovon ihr Fig. 78. Spuhren gekoſtet, hiedurch in mehrers Licht geſetzt, und die Berechnungs-Art und Weiſe, aus ihrer Wurtzel / oder Veranlaſſung ein wenig deutlicher gezeiget werde, geſtalten in der 100derten Figur ich / vermittelſt eines zum Fundament gelegten Quadrats, die Determinirungs- und Central-Puncta, ſamt der Sparren-Weite aus den puren Damatiſchen Dreyangeln, ausfindig gemacht, und verfaſt habe, wie nach Erfindung dieſes Geometriſchen Proceſſes man die arithmetiſche kürtzere Weiſe ſich concipiren, und ein kleineres Luſt-Gebäud, ebenfalls mit 8. Säulen, und 48. Sparren-Weiten, jede zu $1\frac{1}{8}$. Modul gerechnet, erfinden möge / bey welchen der Radius nur 8. Modul und beynahe $\frac{3}{5}$. Modul beträgt / mithin dem reducirten Schuh-Maas nach nicht ſo groß, als die in vorhergehender runden Figur dieſer letzten Reſolution Raum einnimmt, und vermuthlich öffters als jener gröſſere Radius zu appliciren ſtehet / weilen ich aber geſagt / daß die Invention aus dem Quadrat diagrammatice abſtamme, ſo will ich zuvörderſt die kurtz gefaſte arithmetiſche Methode als einen Auszug daraus hier in folgender Aufgab euch begreifflich, und dann die Geometriſche Erfindungs-Kunſt, diagrammatice in der hunderten Figur Tab. 29. koſten laſſen.

Fig. 100.

Aufgab.

§. 277. Wie ein rundes mit 8. Säulen formirtes Luſt-Gebäud zu berechnen / und der Radius zu finden ſey, nach welchem die Sparren-Weite $1\frac{1}{8}$. Modul beträgt / und 48. ſolche Sparren-Weiten die gantzen Circumferenz erfüllen.

Auflöſung.

N. 1. §. 278. Wann ihr Fig. 78. oben in Tab. 16. betrachtet, ſo werdet ihr gleich vorläuffig ſehen, wie die Damatiſchen Linien aus einen Viereck, 8. in die Rundung herum geſtellte Säulen nach ihren Central-Puncten angeben kan / dieweil aber in der folgenden

Fig. 100. Tab. 29.

Aufgab, der geometrisch gefundene Radius mit diesen gegenwärtigen arithmetisch zu finden begehrten Radio, gleich kommen soll, so will ich euch hier aus Leonhard Sturms Datis §. 78. seiner Anweisung zu grosser Herrn Palläste, nach meiner kurtz gefasten deutlichen Berechnung den Radium mit einen runden Gebäud mit 48. Sparren bey Säulen-Weiten $6\frac{3}{4}$. Modul, oder 6. Sparren-Weiten berührter Ursache halben, hier dergestallt suchen lernern. Dann nachdem ihr wisset, daß vermög der Aufgab eine Sparren-Weite $1\frac{1}{8}$. Modul gleichkommet, und 8. Säulen, nebst 48. Sparren-Weiten zu verkripffen gegeben; so duppliret die in die Circumferenz herum stehende 48. Sparren-Weiten, mit der Zahl 2. dann dividiret, die 360. Grad des Umkreises mit dieser dupplirten Sparren-Zahl 96. so findet ihr, daß die Zahl 96. in 360. $3\frac{3}{4}$. Grad entdecket, und solche Mensur in der hundertsten Figur Tab. 29. für die Weite BD. angiebet, wann die Sinus-Grösse von $3\frac{3}{4}$. Grad gesuchet werden. Dann die Ungeübten sehen aus gegenwärtigen, wann man die Zahl 360. mit 96. dividiret, im Quotienten die Zahl 3. nebst $\frac{72}{96}$ kommet, wie hier gegenwärtig zu sehen ist. Dahero erhellet, weil $\frac{3}{4}$. Grad 45. betragen, daß ihr diese 3. Grad und auch 45. Min. in den Tab. Sinuum unter den 4. ersten Zahlen, der bestimmten Sinus-Grössen suchet, und daselbst findet 6540/ folglich in der 1000dertsten Figur Tab. 29. die Weite von B. biß D. so viel beträgt, wann AB. als Sinus totus concipiret wird. Dahero duppliret diese Sinus-Zahl wie vormahls, um auch die Weite von D. biß C. zu überkommen, so erlangt ihr, wann 6540. mit 2. multipliciret werden, angezeigter massen 13080. für die Chorden-Zahl, aus welcher ihr, wie in dem vorhergehenden Exempel gleicherweiß den Radinm AB. durch die Regul de Tri erforschen möget/ und weil eine hier angenommene Sparren-Weite $1\frac{1}{8}$. Modul gleich seyn soll/ diese Grösse aber an Parten just 405. beträgt, also setzet die Chorden-Zahl BC. zuvörderst, die Weite der Sparren in die Mitte, und weil der Radius zu erforschen, den Sinum totum zuletzt, so stehet die Ausrechnung wie gegenwärtig erhellet: Und wo ihr nach absolvirter Multiplication der mittlern Zahl mit der letzten die erlangte Zahl als 40500000, mit der vördersten 13080. dividirt, so kommt euch gegenwärtiger Quotient 3096, nebst dem anhangenden Bruch, wie hier klärlich die noch ungeübte vor Augen haben.

48
als: 2
16
8
96

360 | 3. Grad $\frac{72}{96}$.
96 |

72 | 18.
4 |
96 | 24.
4 |
18 | 3
6 |
24 | 4
6 |
$\frac{3}{4}$. Grad.

Sparren-Weite.

BC. = 13080 — 405. Part. AB. = 10000

AB.

40500000 | $3096\frac{4729}{13080}$
13080 |

N. 2. Dieweil aber dieser gefundene Quotient nach dem Moduls-Maasstab auszusprechen zu suchen ist/ so dividiret darein mit 360. als der Moduls-Grösse, so kommt, nebst dem anhangenden Bruch euch heraus 8. Modul und $\frac{3}{4}$. Mod. nebst $\frac{1}{3}$. part für die Gröss oder dem Radio BA, mit welchem ihr in der 100sten Figur Tab. 29. den gantzen blinden Circul-Kreiß aus A. beschreiben, und die Circumferenz derselben in 48. gleiche Theile für die in der Aufgab begehrte 48. Sparren-Weiten, austheilen könnet, so werden 6. Sparren-Weiten von einer Säulen biß zur andern, und $6\frac{3}{4}$. Modul, eine Säule von der andern Abstand haben, folglich wann ihr 8. in der Circumferenz gleichweit herum gesetzte Säulen beschreibt, und von einem Central-punct biß zum andern, eine gerade Linie supponiret, so werdet ihr euch dadurch ein vollkommenes gleichseitiges Acht-Eck concipiren, und zugleich auch dieses in der 78. Figur des Mercurialischen Generations-Quadrat, gleichmässig erblicken, wie mehrmahlen erinnerte 8. puncta, als die Centra der Säulen, und 8. zusammengesetzte Dreyangel/ durch die Damatischen Linien in dem Quadrat Fig. 78. sind erfunden worden.

Anmerckung.

§. 279. In Betrachtung dieser ähnlichen Möglichkeit die 8. puncta der Circumferenz nachzustellen / wäre die 78ste Figur augenscheinlich genug solches zu leisten; allein da daselbst

daselbst das Fundamental-Quadrat in jener Absicht in grössern Form, als die 8. Central-puncta, hier in der 100sten Figur nöthig haben/ bestimmt worden, so könnte man in Betrachtung, der 78sten Figur, vermittelst der Section 3. 4. 5. & 6. sich nichts destominder ein kleineres Quadrat concipiren/ und wann dasselbige in 16. kleinere Qnadrata würcklich getheilet, und die Sections-puncta 9. 10. 2. p. q, wie auch 1. r. und ff. 11. 12. m. und n. causiret worden, man die Stücke der Damatischen Linien g 1. ff 11, 12. r, r n, p. 2. 2. 10, und m. ff. eben so richtig ziehen, und die 8. Intersectious-puncta, für die Säulen Centra ohne Rechnung ausgefunden werden könne, mithin von einem Säulen-Centro zum andern nur 6. gleiche Theile auf einem beschriebenen Circul gesucht werden dörffen/ woraus erhellet, wie das Fundament der abgehandelten Rechnung in diesen genugsam vor Augen lieget. Damit ihr aber weiter sehet, was massen sich die Diagrammatische Erfindungs-Kunst erstrecket, und die würckliche Erfindung der Grösse des Radii von 8½. Mod. nach Anzeig dieser letzten Resolution dadurch vollständig kan angezeigt werden, und man der 78. Figur Beyhülffe gar nicht nöthig habe, sondern die 8. Säulen Centra noch anderst überkommen mag, und zwar dergestalt, daß das zum Fundament gelegte Quadrat, mit seinen 4. Seiten jedesmal durch 2. Säulen Centra gehet/ da in Fig. 78. die 4. Seiten jedes mal durch die Linie 3. 4, 4. 6, ja 6. 5, und 5. 3, concipirten Quadrat nur durch Säulen-Centrum gestrichen, und 4. Säulen Centra, innerhalb den 4. Lateribus gefallen/ wie in folgender Aufgab ein mehrers erhellen wird.

Aufgab.

§. 280. Wie durch Hülffe der wieder entdeckten Diagrammatischen Erfindungs-Kunst, eines gegebenen Acht-Ecks oder Quadrats, die Moduls-Grössen für den Radium, samt die Grösse der Sparren-Weiten, ohne Rechnung Geometrisch zu überkommen, daß selbige Mensuren, mit der nechst vorausgesetzten Resolution §. 278. gleich kommen, und nicht mehr als bey nahe ⅐. part, zwischen der Geometrischen und Arithmethischen Regul an der Grösse des Radii difference verbleibet.

Auflösung.

N. 1. §. 281. Wann euch ein gewisser Raum zur Aufführung eines solchen Gebäudes fürgegeben, und ohne Bestimmung des Schuh-Maas nach Moduls-Grösse auszuführen auferlegt würde, dieser Aufgab gemäß zu verfahren, so beschreibet euch auf dem vorgegebenen Platz ein regulaires Acht-Eck/ daß noch ein wenig Uberschuß um selbiges herum verbleibe, so giebt solches Acht-Eck euch die 8. Centra für die Säulen, durch solche 8. Centra ziehet gerade Linien, so formiren solche die 4. Latera des Fundamental-Quadrats GHIFG, daher ihr sehet, daß wo ihr den gegebenen Raum gleich Anfangs in ein Quadrat beschliest, ihr so dann der Geometrie nach erst das Acht-Eck in selbiges einschreiben könnet. *Fig. 100. Tab. 29.*

2. Wir setzen also das Fundamental-Quadrat als das nöthigste Requisitum voraus, und supponiren, wann auch gar kein Acht-Eck in selbiges gezogen würde, wie man die Säulen-Centra auf den 4. Seiten dieses Fundamental-Quadrats finden, und alles der Aufgab gemäß ohne fremde Hülffe aus dem Diagrammatischen Vermögen finden könne. Ziehet dahero in das Quadrat gewöhnlicher massen die 2. Diagonal-Linien GI. und FH, damit euch das Centrum A. zu der gantzen Figur bekannt werde, und durch selbiges die Vertical-Linie AAMLX. und die Horizontal-Linie BAE. kan gezogen, durch selbige aber der Sections-punct AA. auf HIK. auf IF. und X. auf FG. bekannt gemacht werde.

3. Nechst diesem ziehet von G. herüber nach K, ingleichen von H. nach K. 2. Damatische Linien, so wird euch die Section L. und M. auf der mittlern Vertical-Linie AALX. bekannt.

4. Weiter führet oben von X. herab nach I, deßgleichen von F. herüber nach AA. wiederum 2. gegen einander lauffende Damatische Linien, so erlangt ihr durch ihre Unterschneidung, auf BAE, die Section N.

5. Uber diß führet auch von X. herüber nach K, und von AA. hinauf nach K. wiederum 2. andere, so geben selbige auch 2. Latera des über Eck gestellten Platonischen Quadrats ab, und entdecken auf der Diagonal FH, zwischen AF. die Section O, und auf der Diagonal GI, zwischen AAK. die Section P, ja habt ihr durch P. und O. 2. Central-puncten ausfindig gemacht, aus welchen ihr mit der Weite OL, oder PM. den scharffen Circul-

cul-Kreiß LZZNL, und dann aus P. den gleich grossen Circul-Kreiß MNZZM. beschreiben müsset, und noch über diß mit eben dieser Circul-Weite aus N. von A. durch OK.P. biß A. den dritten Circul-Kreiß zu beschreiben habt, so werden diese 3. ineinander gezogene Circul-Kreiß/ vorne bey num. 11. und 15. zum künfftigen Gebrauch die Section 11. und 15. entdecken.

N. 6. Weil euch aber noch andere Mensuren zu wissen nöthig, und zuvörderst die Grösse des Radii muß bekannt seyn, ehe euch nach dieser Weise, eine Sparren-Weite, noch die Säulen Centra bekannt werden können, so richtet durch NO. und P. eine Vertical-Linie, daß selbige euch oben auf dem Latere GF. die Section t. anzeige/ von t. aber ziehet herab nach A, wie auch nach K. nochmahlen 2. Damatische Linien tA. und tG, damit euch dadurch auf XN. die Section a, und auf FN. die Section h. bekannt werde.

7. Ziehet auch alsdann durch solche gefundene Sections-puncten a. & h, von L. die Horizontal-Linie LaOh. biß g. an das Latus FI, damit der Sections-punct g. bekannt werde.

8. Hierauf lasset auch unten von M. durch die Section P. gleichmässig eine Horizontal-Linie MrPf, biß an die Linie NI. gehen, damit euch die Section r. auf AAN, und die Section f. auf NI, bekannt werde, und ihr so dann oben von der correspondirenden Section a. herab an r, wie nicht minder oben von h. an die allererst gefundene Section f, 2. Vertical-Linien ar. und hf. ziehen, und damit auf der Horizontal AK. die Section T, & d. ausdrucken möget.

9. Wie ihr aber durch diese Vertical gezogenen Linien/ und den damit bekannt gemachten Sections punct T. & d, nebst den schon bekannten punct AN. & K. vor Augen habt, daß die Linie AK. in 4. gleiche Theile, als AT, TN, Nd, und dK. getheilet seyn muß so ziehet von L. nach T, von T. nach O, von O. nach d, und von g. nach d. 4. kleine Damatische Linien, so geben selbige euch auf Aa. die Section b, auf aN. die Section c, auf hN. die Section e, und auf hK. die Section f. an. Dahero wo ihr durch diese gefundene Sections-puncten kleine Vertical-Linien bS, cV, eq, und fp. auf die Horizontal AK. fallen lasset/ so wird die Länge AK, durch den punct STVNqdp. in 8. gleiche Theile getheilet seyn; folglich wird damit kund gemacht/ daß der Radius 8. Mod. groß müsse genommen werden, wie wir §. 278. num. 2. in der Arithmetischen Resolution, als der kurtz ausgezogenen Regul, dieser Diagrammatischen angegeben haben.

10. Dieweil ihr aber auch zu dem noch anhangenden $\frac{1}{2}$. Modul Spuhren bey Handen habet, so ziehet hier in der 100sten Figur von dem schon bekannten Sections-punct Q. & R. eine Vertical-Linie QR, so wird selbige zwischen TV. die Section W. auf der Horizontal causiren/ und die Weite TW. wird gegen der Weite WV. wie 3. gegen 2. stehen, dahero wann ihr die Mensur WT. über K. biß in den punct E. traget/ so wird euch die Weite AKE. 8. und $\frac{3}{5}$. Mod. gleich werden; folglich könnt ihr mit der Mensur AE. einen gantzen blinden Circul-Kreiß, zur Austheilung der Seiten Centrorum beschreiben, welches der gesuchte Radius ist.

11. Massen ihr aber durch Beschreibung dieses Circkel-Kreises mit der Mensur des Radii AE. erkennet, daß die Circumferenz oder der blinde Circul-Kreiß von E. durch den Sections-punct Z. streichet, und den zuvor aus O. mit der Mensur OL. scharff gezogenen Circul in Z. abschneidet; also erhellet/ daß man nur aus A. biß Z. die Weite ergreiffen darff/ ohne nöthig zu haben, die Mensur WT. als $\frac{3}{5}$. Modul von K. gegen E. zutragen, und ist hiemit offenbar, wie die Grösse des Radii völlig durch die Mensur AZ. diagrammatice determiniret seye, und zu der ausgerechneten Regul, der beschriebene blinde Circul Bogen hinlänglich gewesen/ vermittelst der Chorden-Grösse/ so dann die Sparren-Weiten, und die Ausrechnung des Radii zu begreiffen.

Anmerckung.

§. 282. Dann zu dem Ende findet man in eben diesem Schemate zu der Mensur der Sparren-Weiten gleicherweise, genugsame Veranlassung, massen, wann aus A. mit der bekannten Mensur AZ. die Circumferenz-Linie gezogen, man nur durch die Section n. 11, welche die 2. gleich grosse Circul-Bögen LZZNL, und AOKA. in n. 11. vermög n. 5. §. 81. gemacht, ja auch über diß durch die Section aa, so eben dieser Circul LZZNL, auf der Linie LL. oder gd. in aa. gemacht, man aus A. nur blinde Central-Linien oder Radios biß an die blinde Circul-Linie erstrecken darff, so wird sich dadurch von selbst entde-

entdecken; wie von Z. biß E, 3. gleiche Spatia sich hiemit eingefunden haben, und eben so weit von E. in Z. herabwärts, als aufwärts ist / nothwendig von einem Centro Z, der Säule biß zum andern Centro, 6. Sparren-Weiten anzubringen, können gesucht werden / und daß auch anbey klar seye, wie man nur die Mensur von Z. biß Z. auf der blinden Periphorie, 8mal herum tragen darff, so werden auch damit die 8. Centra der Säulen gleichweit determiniret, und auf den 4. Lateribus 2. und 2. des Fundamental-Quadrats, geordnet seyn, mithin, weil von K. biß Z. eine Sinus-Grösse sich nicht minder concipiren und nehmen läßt: also wird zweymal die Mensur KZ. ohne weitern Beweiß jederman vor Augen haben, daß aus diesem Fundament alles was von runden Figuren zu berechnen, Herr Sturm Marquen gegeben hat, hergezehlt werden kan / wobey ich aber zu erinnern, daß die in Fig. 102. gestellte Profilirung zu diesem runden Gebäude anzuwenden stehet, und daß die blinde Circul-Linie für den Anfang der Sparren-Köpffe zu concipiren seye, dahero müssen so dann, wann die Sparren-Köpff auf solche blinde Circul-Linie ausgetheilet sind, bey würcklicher Generirung einer solchen Ichnographie, die Säulen-Centra nach den Central-Linien AZ. so weit hinaus gerucket werden, als es die Anweisung des Profils Fig. 102. an die Hand giebet, massen ich hier nicht den völligen practischen Grund-Riß hiemit ausgedruckt zu haben / gesonnen, sondern aus Mangel des Raums nur die Möglichkeit diagrammatice gewiesen, dann es von selbsten erhellet; Wann man den in Fig. 100. um die 8. Säulen herum beschriebene scharffen gantzen Circul, als die Carnis-Linie, ansehen wolte, die Grundlegung um einen guten Theil inwendig zu eng ausfallen müste, und gantz andere Gebälcke dazu zu berechnen nöthig wären, ja die Sparren-Weite würde so dann weder innen noch aussen $1\frac{1}{4}$. Modul halten. Dieweil aber dem nach der angezeigte blinde Circul-Kreiß $1\frac{1}{4}$. Modul zur Sparren-Köpff-Weite eine Theilung zuläßt, und damit wie in Fig. 96. bey der Ausführung zu verfahren stehet, so wird doch gleichwohl wegen der äusserlichen Sparren-Weite noch ein und anderes zu erörtern fürkommen, wann wir diese 100. und 102. Figur völlig auszuführen Gelegenheit haben, dahero im mittelst Herrn Leonhards Sturms 2. auf diesen Casum gerechnete Profil- und Haupt-Gebälcke können nachgesehen werden, biß daß von mir dißfalls erfundene Mittel sich in allen dergleichen Fällen zu helffen, wird ins reine gebracht seyn. In übrigen wird aus den angezeigten genugsam die Aufgab §. 280. bestärcket / und aus der wieder entdeckten Arte inveniendi, mehr als sonst bekannt gemacht worden, zu erforschen möglich seyn.

Anmerckung.

§. 283. Dieweil um dergleichen freystehende Lust-Gebäude, wie gedacht, allerhand Beyzierden, und Ornementen zu Schulden kommen, worunter auch Balustraden mitzu rechnen sind. Ob nun schon selbige in Daviler vermehrten Vignola nach denen Säulen-Ordnungen in verschiedener Figurirung durch 15. Figuren berührt, und Herr Sturm in seinen Schrifften auch etliche Muster gegeben, welche ich in meinem kleinen Auszug über Leonhardi Sturmii Construction der 6. Säulen-Ordnung, nach den ausgesuchten Mensuren, in 6erley variirter Proportion der Höhe und Breite nach, Netzförmig determiniret, daß man also in selbiger angegebenen Zubereitung, zu jeder Ordnung, die begehrte Baluster-Figurirung ins Grosse den Werck-Leuten aufreisen kan; weilen aber weder in Goldmanns, Blondels, noch andern Architectonischen Parallelismis und Säulen-Vergleichungen keine geometrische Figurirungs-Raison angezeigt worden, so dem antiquen Fundament könnte ähnlich scheinen, ich euch aber schon A. 1719. Tab. O. Fig. 6. pag. 28. aus der sogenannten Concentrischen Proportion, die zu der Römischen Ordnung gehörige Balustre nach den Antiquen Projections-Spuhren, zu einen Muster vieler andern aus gleichem Fundament abstammenden Figurirung gegeben, bißhero aber noch keine Gelegenheit gehabt, jene angezeigte Concentrische Proportion, so damahls in meinem Perspectiv-Buch zufälliger Weise erinnert worden, zu erweitern, gleichwie ich hier in gegenwärtigen Wercke ebenfalls accidentaliter, wegen des runden Gebäudes veranlasset worden, von dieser Materie auch dergleichen einfachen Baluster nochmahlen zu berühren, jedoch da jener im Perspectivischen Wercke 1719. zur Römischen Ordnung sich referiret / dieser sich hier in Tab. 30. Fig. 103. zur Corinthischen Ordnung gehöret, ja da die Profilirung aller möglichen Balustres, wie sie Gestalt haben können, sowohl nach dem 1719. gezeigten Concentrischen Fundament, als auch diagrammatice aus einem Vier-Eck / oder Circul-Kreiß zu deduciren, nach zweyerley Weise mir in die Hände gekommen, und demnach bequem ausfindig gemacht habe / wie die schickliche Ausbeugung der runden

Tab. 30. Fig. 103.

Baluſtren/ durch eine künſtliche aus puncten generirte Linie ihren Umriß dergeſtalt erhalten kan/ welches mit dem Circul aus zuſamm geſetzten Kreiß-Stücken mechanice nicht zu leiſten ſtehet/ und da anbey dieſe 2. Methoden, dieſe Netzförmige Veranlaſſung, welche in Leonhard Chriſtoph Sturms kurtzen Begriff der geſamten Matheſis, ſchon 1710. in den beſondern Tabellen des Auctoris zur 6fachen Säulen-Ordnung bey dem Toſcaniſchen und Doriſchen Geländer / gewieſen worden, demnach genugſam damit bezeugen, was maſſen ſeine Veranlaſſung mehr als wahrſcheinlich, mit meinen allhier eröffneten Generations-Gröſſen, einerley Urſprünge ſich rühmen können, und dahero ohnichwehr zu glauben ſtehet, daß nicht Herr Sturm etwas von der Concentriſchen Proportion zu ſeinen Gebrauch, aber ohne Publication beſeſſen habe, weil ſein frühzeitiger Todt / nicht alles das an das Licht zu geben erlaubt, ſo verſchiedene Liebhaber der Kunſt bey ihm geſehen haben. Dann als ich ihme 1708. ein Stück meiner Concentriſchen Proportion überſchickte, hat er mir an ſtatt einer Verneinung oder Bejahung eine andere Figurirung aus eben dergleichen Conſtruirungs-Linien zugeſandt, welche aus des Antonii Pii Philoſophi ſeinen hinterlaſſenen Reliquien herzuzehlen ſeynd. Weilen nun uns weder an der erſten Geburt dieſer Invention, noch an der Benennung ihrer Stamm-Eltern etwas gelegen, und durch die vor Augen liegende ſchickliche Figurirung eine unlaugbare Geſtändniß / Verſtändige der Schönheit halber einſtehen müſſen, ſo will ich dieſe 2. Methoden zu gemeinen Gebrauch mit allen Zubereitungs-Linien aufrichtig in folgender Aufgab euch reſolviren lernen, maſſen nicht allezeit die Vernunffts-Schlüſſe, über die Einbildungs-Krafft aus noch ſo viel bekannten Datis, ihr hinlänglich zu Hülffe zu kommen vermag, wann keine Figur vor Augen lieget, welche uns zur Aufmerckſamkeit und Nachdencken der Connexion, auf zumuntern vermögend iſt.

Aufgab.

§. 284. Wie aus einem gegebenen Quadrat, oder Circul-Kreiß, die Corinthiſche Baluſtre mechanice durch Circul und Lineal, kan projectiret, und daraus die Proportion, ſamt der Anleitung zu den Verhältniß-Zahlen, gefunden werden.

Auflöſung.

Tab. 30. N. 1. Fig. 103. §. 285. Beſchreibet euch zu dieſem Vorhaben, entweder nach der gewöhnlichen Diagrammatiſchen gezeigten Methode ein Fundamental-Quadrat IHGFI, nach der Vertical-Höhe eures zu determiniren vorgenommen Baluſtres, und ziehet darein die 2. Diagonal IG. und FH, daß ihr aus dem Centro C. einen Circul-Kreiß beſchreiben könnet. Dieweil aber dieſe Baluſtre ohne die 4. Latera des Fundamental-Quadrats, nach Anzeig Fig. 103. nicht minder kan generiret, und alſo das zum Fundament gemachte Quadrat gar erſpahret werden, ſo ſiehet man, wie gleichwohl die Würcklichkeit, ohne die ſonſt zum Fundament gelegte Krafft, undeterminirt, in einen andern Vermögen ſich äuſſert.

2. Dahero ſuchet dieſe Empfindung aus folgender Erfahrung/ und ergreiffet die Höhe eurer gewählten Baluſtre-Höhe, und ziehet zuvörderſt eine Vertical-Linie AB, wählet auf ſelbiger das punctum C, damit ihr aus C. mit der halben Baluſtre-Höhe CB. oder CA. einen gantzen Circul-Kreiß BDAEB. beſchreiben könnet.

3. Reiſet hierauf durch das Centrum C. der Linie AB. eine Winckelrechte Linie CE, ſo ſtehet ſelbige horizontal von E. biß D, und ihr habt hiemit auf dem Circul-Kreiß euch das punctum D. und E. bekannt gemacht.

4. Nehmet hierauf wieder die vorige ½. Baluſtre-Höhe, und reiſet aus A. durch C. den halben blinden Bogen HCG, ſo ſchneidet ſelbigen den gantzen ſcharffen Circul-Kreiß, lincks und rechts in X. ab.

5. Setzet hierauf den unverruckten Circkul oben in den punct B, und reiſet gleicherweiſe durch den punct C. aufwärts, den halben Circul ICF, ſo erlangt ihr abermahl hiedurch auf dem gantzen ſcharffen Circul-Kreiß die Section Q. & S.

6. Stellet weiter eben dieſe Menſur in den punct D. und reiſet durch C. ſeitwärts nicht minder den halben Circul ICH, ſo wird ſelbiger die 2. zuvor beſchriebene halbe Circul-Kreiß ICF, und HCG. in I. und F. oben, und in H. und G. unten abſchneiden, und euch demnach die Vier-Eck-puncten IHGF. ſtatt des Fundamental-Quadrats an die Hand geben, von welchen ihr ebenfalls, wie in der num. 1. erinnert worden / die 2. Diagonal-Linien IG. und FH. ziehen möget.

N. 7.

N. 7. Auf daß aber die übrigen Generations-Linien hiedurch angezeigt werden, so gebet auch auf die ferner durch diese halbe Circul-Kreiß FCG, ICH, und den allererst gezogenen 2. Diagonal-Linien, auf den gantzen scharffen Circkel-Kreiß causirte Sections-puncten, Achtung, so werden euch nebst den schon bekannten 4. puncten X, X, Q, S. die Section LO, KP, YU, und ZFF. bekannt werden, weil euch aber auch die Section R, W, T. und V. bekannt seyn muß, ja wie auch die Section M. N. a. und h. zu determiniren nöthig ist, so traget aus L. die Mensur LK. wie die angezeigten Bögen weisen, hinauf in M, ferner eben die Mensur aus O. in N, deßgleichen aus S. und Q. herab in T. und R, und unten gleicherweise diese unverruckte Mensur aus X. und Y, in W. und V, und aus Z. und FF, in a. und h.

8. Ziehet nach diesen gefundenen puncten oben von M. herab durch C. in h, deßgleichen auch von N. durch C. in a, ferner von L. durch C. in FF, und von O. durch C. in Z, wie auch R. durch C. in V, und von T. durch C. in W, wie auch unten von X. und X. hinauf nach C. scharffe Linien, so habt ihr hiedurch den grösten Theil eurer Zubereitung verfertiget.

9. Beschreibet über das auch unten aus der Mensur aa, nemlich aus A. einen halben scharffen Circul-Bogen aa, hh, und ziehet die Grund-Linie HAG, daß selbige den allerersten klein gezogenen halben Circul-Kreiß in hh. und aa. abschneide.

10. Setzet hierauf den Circul mit der Weite Aaa, oben wo der kleine Circul-Kreiß auf der Vertical-Linie allererst die Section ff. causiret hat, und beschreibet durch A. aufwärts wiederum einen Bogen, daß selbiger euch auf der Circumferenz aaffhh. die gemeine Section e. & f. angebe, und ihr hiedurch Gelegenheit findet, durch diese Section e. & f, so hoch der Ballustre werden soll, 2. blinde Vertical-Linie cii. und fkk. aufzurichten, und dahero oben nur I. und F. mit einer Linie zusammen hängen dörfft, um die Länge dieser aufzurichten benöthigten blinden Linie, in der obersten Section i. und k. zu erlangen.

11. Zu besserer Erkänntniß reiset auch oben aus B. den scharffen halben Circul MOON. biß an die Horizontal-Linie IF, deßgleichen thut mit eben dieser Weite BM. aus OO. wieder abwärts das scharffe Bogen-Stück iIk. beschreiben, so wird euch damit die Section i&k. bekannt, und ihr sehet, wann ihr L. und O. mit einer Horizontal-Linie zusammen hänget, selbige in die Section i. und k. fällt, mithin wird euch durch das abgeschnittene Stück iikk. zu oberst bey B. die prætendirte Platte, für das oberste Glied des Ballustres bekannt.

12. Dieweil wir aber noch mehr dergleichen Haupt-Mensuren, und Veranlassungen zu den ausgerechneten Ballustres zu suchen haben, so theilet die Circumferenz des oben aus B. abwärts beschriebenen kleinen halben Circuls MOON. durch 2. unterter sich gehende Bögen Bh. und Bg. in 3. gleiche Theile, und verrichtet auch eben dieses unten bey dem kleinen scharffen Circul-Bogen aaffhh. durch 2. aus aa. und hh. aufwärts in d. und e. beschriebene Sections-Bögen, daß ihr von der Section d. unten, hinauf an die Section g. disseits, und auch jenseits von der Section e. unten hinauf an die Section h, 2. blinde Vertical-Linien dg, und eh. ziehen, und gleicherweise oben durch g. und h. eine kleine Horizontal-Linie beschreiben könnet.

13. Anerwogen dergleichen blinde Vertical-Linien angezeigter massen noch mehr übrig sind, so theilet, so wohl unten als oben, auf den 2. kleinen scharffen Circul-Kreissen, als unten die Distanz von c. biß d, wie auch von e. biß f, und oben von i. biß g, ingleichen von h. biß k, in 4. gleiche Theile, und ziehet durch selbige correspondirend, von einen punct zu den andern, wie sie übereinander stehen, parallel lauffende blinde Vertical-Linien zu beeden Seiten, und stellet auch noch über diß oben von g. und h. eine solche angebrachte Mensur, nemlich den 4ten Theil von ig. einwärts gegen OO, sowohl von g. als h. auf die Circumferenz gOOh, und verrichtet auch eben dasselbige unten auf diesen kleinen Theilungs-Circul von d. und e. gegen ff, ja theilet dieses umgetragene kleine Viertel-Spatium wiederum in 2. gleiche Theile unten und oben, und hänget selbige nicht minder mit blinden Vertical-auffsteigenden Linien von punct zu punct zusamm, so habt ihr, biß auf noch etliche wenige Linien, die Zubereitung zur Projection formiret.

14. Zu dem Ende so theilet gar folgends unten das Bogen-Stück Za, wie auch das Bogen-Stück FFhh. gegenüber in 4. kleine Theile, wie beygesetzte Numern euch an-

zeigen, damit ihr übrigens lincks und rechts an dem Central-punct C. noch 8. schrege Linien radicaliter ziehen könnet.

Anmerckung.

§. 286. Weil diese Zubereitung solchergestalt euch augenscheinlich abnehmen läßset, daß wo ihr der im Sinn oder Idee nach gefaste Ballustre gerne dadurch formiren wollet, ihr nur nach Beschaffenheit der horizontal-lauffenden Glieder von dem Sections-punct K. nach P, wie auch von der Berührung ff. und tt, ja unten von X. nach X. und so fort horizontal-gehende Linien, von erregten, oder erst zu bestimmen benöthigten Sections-puncten ziehen, und die aufgerichteten blinden Vertical-Linien damit abschneiden dörfft, wann das Ballustre soll proportionirt nach allen Gliedern durchaus determiniret werden. Weilen die Möglichkeit zu erkennen hier aber schon genug ist, daß die Linie LO, KP, fftt, wie auch XX. und YU, ja ZFF. bereits die Vertical übereinander folgenden Haupt-Mensuren entdecken, so will ich mich wegen der kleinen Glieder, bey welchen ich ohne dem mit Sturms angegebenen Proportion, nach dem Xenocratischen Fundament nicht gantz harmonire, hier nicht aufhalten, sondern weil die Rede hauptsächlich auf die geschwungene Figur des Umrisses in der Aufgab zielet: Also will ich hier nur mit wenigen euch erinnern, wie ihr durch die Unterschneidung der gezogenen Central- oder Radical-Linien, durch die blinde aufgerichteren vielen Vertical-Linien, genugsame Sections puncten, angezeigter massen causiret habt, daß ihr ohne vieles Kopfbrechen nur von der Section l. auf CN, m. auf CO, n. auf CP, o. auf CT, p. auf CV, q. auf CX, r. auf CU, s. auf CFF, t. auf C. num. 1, v. tt. auf C. num. 2, v. auf C. num. 3, und w. auf Ch, biß die Section w. einen geschwungenen Zug, nach Art aller Geometrischen krummen Linien von punct zu punct geschickt ziehen dörfft, so wird auf einer Seiten, wie auf der andern die begehrte Schönheit in groß und kleinen Form einmahl wie das andere mahl zu exprimiren, Mittel bey Handen seyn/ und wo ihr, wie hier neben bey angezeigt, die bekannten von Sturm und mir angedeuteten Ballustres Mensuren, den Zahlen nach, die hier projectirten Glieder conferitet, so werdet ihr dadurch zu einer klaren Empfindung gebracht werden/ aus welcher erhellet/ unter was vor geringer Veränderung die berechneten Glieder gegen diesen mit Linien generirten Datis sind in eine Tabelle verfast worden, und da die Wahrheit derer Dinge/ die in den Zahlen, ausser der scheinbaren gegenwärtigen Figur, enthalten sind, nicht klärer als aus der Verbindung dieser zusamm gehängten Geometrischen Linien, und Mechanischen Generation erkannt werden kan, dann was gewiß, möglich, und durch ordentliche Zusammenfügung gewisser Mensuren entstehet, am Ende ihren Anfang, wiederum aufweisen muß, wann keine muthmaßliche Figurirung mit untergelauffen ist.

Anmerckung.

§. 287. Man siehet wie aus dieser Projection, nicht minder durch Veränderung etlicher Sections-puncten, gleich eine andere Ausbeugung kan zu Wege gebracht werden, dahero ich euch dessen zu erinnern unter die puncta ftttv. noch etliche tieffer herab geruckte Sections-puncten sichtbar gemacht, damit ihr dadurch auf die Gedancken gebracht werdet, bey eigener Versuchung beliebige Veränderung zu probiren, was für einen Aspect selbige geben können, anerwogen nach denen 6. Ordnungen die Ballustres einzurichten, auch 6erley krumme Umriß-Linien zur Profilirung sind zu suchen nöthig gewesen, wie ihr aus meinem angeführten kleinen Auszug in Octav der 6. Säulen Ordnung, diese angebrachte Glieder völlig unter denjenigen hier in Fig. 103. beygesetzten Zahlen antrefft, und dahero die Parallel-lauffende Glieder examiniren, verändern, und nach Gefallen durch neue zwischen NE. biß hh, und auch auf der andern Seite zwischen M. biß D. und a, nach den Central-punct gezogene Linien/ auch um den gantzen Umriß veränderte Sections-puncten, euch selbsten causiren könnet. Zu mehrerer Erkänntniß dieses Vorgebens halben, will ich euch die 104. hier beygefügte Figur mit etlichen Worten berühren, wie man die Auffindung der Glieder sich soll Trigonometrisch bekannt machen, wann man bereits von den ausgerechneten Ballustres die Raison will in Erkänntniß bringen, durch welche die Haupt-Mensuren entstehen, und die Comparation gemindert, oder gemehret werden kan, wann man mit der Geometrischen Construirung sich nicht allezeit schleppen, und mühsam aufreisen will, wiewohl es einem Geübten, der sich zum

Fig. 103.

Fig. 104.

zum Inventiren zu gewöhnen Lust hat / kein Verdruß seyn wird, wann er bey jeder projectirten Section gleich die Figur zu den benöthigten Schwüngen vor Augen hat / und dabey um so viel mehr geistreichere Ideen zu verknüpffen, Gelegenheit findet, wann er Moderne Ballustres aus diesen Essential-Mensuren zu erfinden gedencket. Dann ausser dergleichen Mittel, sind die mancherley Gedancken, die sonst zu hundert weiß fast durch die Phantasien zu Marck gebracht werden, nur als blosse Ideen anzusehen, die erst zu proportioniren, und den Essential-Grössen nach zu reduciren sind.

Aufgab.

§. 288. Wie aus dreyerley Circul-Kreisen die Proportion und ein- und ausgebogene Profilirung / vermittelst eitel recht wincklichten Linien kan erlanget, und daraus trigonometrice eine jede Proportion ins besondere berechnet werden.

Auflösung.

N. 1. §. 289. Weil in der Aufgab dreyerley Circul gedacht worden, so zur Construirung dieser Ballustre sollen benöthiget seyn, so will ich selbige euch zuvörderst folgender massen beschreiben heisen, damit ihr sehet / wie die gantze Construction aus eitel Sinus-Grössen, aus diversen Circul-Kreisen / die Winckelrechten Linien an die Hand geben, wodurch die benöthigten Sections-puncten sich entdecken; dahero reisest zuvörderst / nach der gewählten Ballustre-Höhe eine blinde Vertical ED, und machet aus selbiger zu beeden Seiten, als bey B. und C. 2. gemeine Bogen Sectiones, damit ihr durch solche Section B. und C. die Winckelrechte und Horizontal-gestellte Linie BC. durch A. ziehen könnet. Tab. 30. Fig. 104.

2. Aus A. beschreibet alsdann mit der Weite AD. einen scharffen gantzen Circul-Kreiß DBECD, und theilet selbigen abermalen mit gleicher Circul-Weite aus C. in A. & N. durch die Bogen-Linie NAa, daß ihr von der gefundenen Section a & N, die blinde Linie aKN. zu ziehen, und auf der mittlern Horizontal-Linie oder Diameter BAC. die Section K. findet, wodurch der halbe Diameter AC, als von A. biß K, und von A. biß C. in 2. gleiche Theile getheilet wird.

3. Machet hierauf mit der Weite CK, aus K. und C. ober sich und unter sich Bogen-Sectiones in b. & c, daß ihr durch die Section b. & c. könnet eine Vertical-Linie fbLcQ. biß an die scharffe Circumferenz-Linie des Fundamental-Circul-Kreises beschreiben möget, damit die Section f. und Q. auf selbiger euch bekannt werde, und von f. horizontal herüber die Linie fh. zu ziehen in Stand seyd, und nicht minder auch unten von der Section Q, horizontal hinüber nach m, ja von den schon bekannten punct N. gleicherweise die Horizontal-Linie Ni. leiten könnet, so wird dadurch nicht allein durch die Linie fh. der Hals nD. von diesem Ballustre, der Vertical Mensur nach determiniret, sondern durch die Linie Qm. der oberste punct, so das Ende der Fuß-Glieder in V. bemerckt, euch kund, und die Linie Ni. giebt zugleich die Vertical Höhe von E. biß O. klärlich euch an die Hand.

4. Uber dieses theilet gleicherweise die Weite AK. durch die Bogen-Section de, mit Hülffe der Vertical gezogenen Linie de, damit euch das punctum I. bekannt werde, und der halbe Diameter von A. biß C. in 4. gleiche Theile AI, IK, KL, und LC. getheilet sey.

5. Weiter theilet den Theil von L. biß K. in 3. gleiche Theile, wie die beygesetzten Marquen anzeigen, und wo dieses geschehen, so thut auch von diesen 3. gleichen Theilen, zwischen LK. den mittelsten in 4. gleiche Theile theilen, und ergreiffet aus A. die Mensur von A. biß p. dergestalt, daß 3. von diesen allererst gemachten 4. Theilen gegen L. zu, übrig bleiben, und reiset durch den punct p. hinauf biß q, und herab biß r. einen halben Circul-Kreiß, weil ihr den andern gegenüber stehenden nach Gefallen machen oder unterlassen, und schon mit der Helffte hier zu frieden seyn könnet, damit die Figur nicht mit allzu vielen Linien erfüllet werde, weilen ihr sehet, daß in diesen halben Circul-Kreiß, die horizontal-gestellten Sinus-Linien zu ziehen nöthig, und ihr selbige schon mit Parallel-Linien / auch ohne die gegen überstehende correspondirende puncta bey Unterlassung des übrigen halben Circuls richtig können gezogen werden.

6. Nechst diesem Verfahren theilet den bereits beschriebenen halben Circul qpr. durch den punct fxvw. in 6. gleiche Theile, endlich theilet auch die Weite xl, xp, pv. und

vw. jede Mensur in 2. gleiche Theile, damit euch auch der punct y. z. ff. und ſſ. bekannt werde, von diesen gefundenen puncten aber, könnt ihr gefällig lange Parallel-lauffende Linien, mit dem Diameter CD. fortgehen lassen, und über dieses die Mensur wſſ, in 4. gleiche Theile vertheilen, und so dann von den nechsten 2. puncten bey ſſ. ebenfalls Parallel-Linien horizontal führen, ja endlich auch die Mensur ſſv. wieder in 2. Theile bringen, und von den Theilungs-puncten aa. nicht minder mit den übrigen Linien eine parallele ziehen.

N. 7. Dieweil ihr auch hier von L. biß C. 3. gleiche Theile marquirt antrefft, so theilet den letzten von bb. biß L. in 4. gleiche Theile/ und richtet aus allen denjenigen angezeigten puncten so viel Perpendicular-Linien auf, als ihr hier durch die Signa aaa, dd, cc, gg, hh, ii, kk, und ll. auf der Circumferenz des Fundamental-Circuls zwischen AE. bemercket, antrefft, und lasset von jedem Sections-punct, Horizontal-Linien, als nach mm, nn, oo, pp, qq, rr, tt, und bbb. hinüber gehen, ja wo ihr angezeigter massen, auch auf dem halben Diameter AC. die Mensur zz. biß bb. wieder in 4. gleiche Theile, und die Mensur von L. biß ee. in 3. gleiche Theile theilet / so erhellelt aus dem deutlichen Project, daß ihr auch unter sich, nach beygesetzter Bemerckung, von solchen Theilungs-puncten an die Circumferenz zwischen CE, auch blinde Vertical-Linien ziehen müsset, damit selbige die Section vv, ww, xx, P, und so fort causiren, und ihr eben so viel wieder herüber parallel-lauffende Horizontal-Linien ziehen könnet, auf daß alle diese, von D. biß E. herab, von dem Fundamental-Circul, und seinen Theilungs-puncten gezogene Horizontal-Linie, alle Vertical-Höhen die sämtlichen übereinander befindlichen Glieder anweisen können, wie ihr ohne viele Wort sattsam aus Fig. 104. erkennet.

Anmerckung.

§. 290. Da nun alle diejenigen, so die Trigonometrie verstehen, aus diesen sämtlichen Vertical-und Horizontal-gestellten Linien überzeugt, daß selbige gewisse Sinus-Grössen, und Sinus-Complimendi von gewissen Graden und Minuten des Umkreises in jedem Viertels-Circul von 90. Graden anzeigen, so liegt hiemit klar an Tag, aus was für einen Fundament diese Balustres abstammen, und daß man selbige, nach der schon eingeführten / vortrefflichen, nutzbaren Wissenschafft der Trigonometrie vollständig berechnen kan, als wozu bereits viele schrifftliche Nachrichten sind bekannt gemacht woden, und ich selbsten in meinem Mathematischen Lust- und Nutz-Garten / von 1724. den Anfängern das nöthigste der Trigonometrie von pag. 133. biß 167. mit deutlichen Exempeln und Figuren angewiesen habe, dahin ich auch hier diejenigen verweise, so diese determinirte Sinus-Grössen Belieben tragen / selbsten auszurechnen, weilen aber hier bey dieser 104ten Figur, die Trigonometrische Weise zu rechnen / gleichwohl mit ein paar Exempeln muß erkläret werden, so will ich der Aufgab gemäß, so bald diese Profilirung des Ballustre hier gar mit den Zubereitungs-Linien wird vollendet seyn, weiter unten damit an die Hand gehen.

8. Auf daß also der letzte Theil des halben Diameters CA, nemlich von I. biß A. auch angewendet werde, so beschreibet mit der Mensur AI. aus A. einen kleinen gantzen Circul-Kreiß / und theilet einen jeden Quadranten desselben in 4. gleiche Theile, nach den beygefügten puncten / und theilet auch über dieses / wie euch die Figur weiset, den nechsten gemachten Theil, der auf dem bey AA. übersprungenen Theil folget, unten und oben, ja auf beeden Seiten in 3. gleiche Theile, daß ihr durch solche gegeneinander correspondirend-stehende puncten, die aneinander liegende Vertical-Linien dadurch aufrichten, und nicht allein die oben von dem punct dd. biß tt, und gar folgends hinauf biß ll. und mm. bereits gezogene Horizontal-Linien abschneiden, und damit die obern Glieder des Ballustre determiniren könnet; massen ihr sehet, daß dieses klärlich erfolgt, wann ihr auch von I. und H, 2. Perpendicular-Linien hinauf biß an das oberste Glied des Ballustre erstrecket, ihr die Breite der obern Platte bey D, wie auch die Breite der untern Platte bey E, just 10. part weit dadurch angeben könnet, weil ihr sehet / daß die Mensur AI. der vierdte Theil von AC, und nothwendig 10. part gleich ist / weil AC. als 40. ist angenommen worden.

9. Dahero dörfft ihr auch nur denjenigen Theil, so bey I. und A. der nechste ist, von den 2. Quadranten, so aufwärts sich beziehen / in 2. gleiche Theile theilen, und durch solche Theilungs-puncten, die nechst den 2. äussersten Linien, so durch I. und H. gehen/

gehen, gantz nah liegende Parallel-Linien gleicher Weise aufrichten, so wird euch dadurch oben der Vorsprung die gevierdtem Platte D, vor dem darunter liegenden runden ausfliessenden Stab, so an dem Balustre Circul-förmig herumlaufft, bekannt werden, und die übrigen gezogene Parallel-Linien, welche durch diesen kleinen getheilten Circul Kreiß, längst des Balustres erstreckt haben, werden zugleich alle diejenige Horizontal-gehenden, und bereits beschriebene Sinus-Linien, die von den Puncten/ f, y, x, z, p, ff, v, aa, ff, und w, ja die übrigen darzwischen fallenden, und ebenfalls von dem Circul-Kreiß q p r. ihren Ursprung haben, abgeschnitten werden/ und demnach durch solche Intersections-Puncten dieser horizontal-lauffenden Sinus-Linien, und dann durch die verlängerten Sinus-Linien, des kleinsten Circul-Kreises/ so vertical gestellt, wird der gantze Umriß des ein und ausgebogenen Balustres, durch eitel Sections-Puncten formiret/ die ihr dann abermahls, wie in Fig. 103. gelehrt, von Punct zu Punct zu sammen zu hängen, und eine geschickte Linie daraus formiren möget. Ja wo ihr in der 104ten Figur, auf der Circumferenz des kleinen Circuls J A A H A A J, noch zwischen den Haupt-Eintheilungs-Puncten, eine kleine verrical-Linie abwärts geführt, zu beeden Seiten eingezeichnet findet, ihr von selbst leicht erachten könnet/ daß solcher Raum von einem Theilungs-Punct biß zum andern, nach Anzeig der Figur entweder in 2. 3. oder 4. Theile vertheilet worden seye, und dahero diese nach eurem Judicio zu gebrauchen, überlassen wird, nachdem ihr gesehen, was massen diese gantze Construirung, aus dem Fundament der Sinus-Linien ihr Werck vollbracht.

Anmerckung.

§. 291. Wie nun aber die antiquen Hülffs Mittel selten unter einerley Einschränckung gefunden werden/ und die geometrische Nothwendigkeit, oder eigenthümliches Wesen, gar mancherley Weise in sich fast, daß sie in der einmahl reducirten Ordnung durch diverse methoden auch auf mancherley Weise die Füglichkeiten angiebet; also habe ich euch hier in dieser 104ten Figur, noch etliche Linien, von diesen Mitwürckungen/ die gebogene Linie des Balustre zu entdecken/ mit eingetragen, und zwar erstlich auf der einen Helffte/ oben von D. nach B, und von B. nach E. herab/ 2. schrege Linien, als Chorden von 90. Graden vorgestellt/ damit euch dadurch das gleich zu Anfangs dieses Wercks in Tab. B. Fig. AA, mit Zahlen erfüllte, und darein über Ecks gestelltes Platonisches dupplirungs und halbirungs-Quadrat, in das Gedächtnuß komme, ja damit ohne viele Wort, durch applicirung jener Möglichkeit hier auch die übrigen halben verkleinerten Quadrata zwischen die Linie DB, und BE, leicht werdet bestimmen können/ und dabey sehen/ daß das Latus des wieder halb so grossen Quadrats, so durch den Punct G. streichet, dem halben diameter AB, dieser 104ten Figur just in 2. gleiche Theile theilet/ ja wo ihr unter gleichem Verfahren, auch von den Punct G, wiederum der Linie DB, wie auch BE. Parallel-Linien/ biß an die verticale Ax-Linie des Balustre A D. führet, so werdet ihr gleicherweis wieder ein halb so grosses über Eck gestelltes Quadrat beschrieben haben, und die Linie/ so von dem caufirten Punct ccc, biß nach fff, wird der Länge eee. biß ggg, ja der Mensur A G, oder GB. gleich seyn; dahero wo ihr auch die bestimmte Linie cccG, in hhh, wie auch die Linie eeeG, in iii, wiederum theilet, ihr so dann von hhh nach AA, von hhh nach iii, und von iii. wieder nach AA, ein halbes Quadrat verfertigen könnet/ so dem über Eck gestellten Quadrat, in welchen dieses letzere eingeschrieben, halb gleich ist, und anbey durch das Latus h h h i i i. die Mensur AG. in dem Punct H. in 2. gleiche Theile theilen/ mit dieser Theilung aber die Raison begreiffen, warum man in Num. 2. 3. 4. angenommen/ daß der halbe Diameter CA. in in 4. gleiche Theile durch den Punct LK und I, hat getheilet werden müssen; massen ihr auch findet/ wo von G. die Linie cccG. biß an die schrege Linie gggB, und von G. die schrege Linie eee G. biß an die schrege Linie fffB. verlängert wird, sich die Section kkk, und lll. einfindet, und so demnach kkklll. mit einer Linie zusamm gehänget werden, nothwendig die Mensur GB. in F. entzwey geschnitten wird. Da nun aber der Punct F. dem Punct L. auf der Linie CA, und der Punct G. dem Punct K. auf CA, wie auch der Punct H. dem Punct I. auf CA. gleich, und von A. auch gleichen Abstand haben; also ist offenbahr, warum besagter massen CA. hat so getheilet werden müssen.

Fig. 104.

Tab. B. Fig. AA.

Anmerckung.

§. 292. Wann es der Raum in dieser Figur verstattet hätte / wegen der ohnedem vielen Linien, noch andere Damatische, und diagraphice würckende Linien in diese über Eck gestellte Quadrata zu bringen, so würde ich euch ohnschwehr die gantze Balustre, als wie diese gezeigte Data HGF. nach der Profilirung determiniren können; dahero ich euch nur noch eine blinde Linie AA. nach H, und von A. wieder abwärts nach AA. gezogen, und darein noch ein halbes kleineres Quadrat zum Muster gestellt, damit ihr sehet, wie das Latus so verticaliter stehet, mit einer der vormahls verlängerten, und Vertical aufgerichteten Sinus-Linie des kleinern Circkuls AAHAAIAA. just zutrifft.

Anmerckung.

§. 293. Endlich kan ich auch nicht umhin euch bey dieser Gelegenheit noch ein anderes aus der Concentrischen Proportion abstammendes Hülffs-Mittel durch 8. Linien zu zeigen, wie man die gebogene Balustre Profilirung gleicherweise durch die Sections-puncten determiniren könne, wann bereits angezeigter massen der kleine Circul-Kreiß IAAHAAI, mit seinen aufgerichteten blinden Vertical-Linien zubereitet ist, und die 8. puncta a, f, u, h, Q. n, i, m. auf dem Fundamental-Circul ACEBA. bekannt gemacht sind, da dann in solchem Fall nur oben von a. & f. schreg herüber an m. und i, die Linie am. und fm, und an i. die Linie fi. und ai. darff gezogen, ja gleicherweise oben von u. und h. nach Q, und von u. und h. herab nach N, 2. Linien beschrieben werden, so werden diese gezogene Linien die blinden aufgerichten Vertical-Linien, nach dem gantzen Umriß herab mit Sections-puncten vorstellen, durch welche der gebührende Schwung leicht anzustellen ist, wie aus der einem Helffte dieses Balustre klärlich zu ersehen. Dabey ich es dißmahl mit der Geometrischen Generation der möglichen Proportionirung bewenden lasse, weil ich noch der Aufgab gemäß, und vermög §. 290. verbunden bin, etliche Vertical-Mensuren ausrechnen zu lernen, weil, wie schon gedacht, meines Wissens in keinem Architectonischen Buch von dieser Materie etwas gedacht, und Herr Sturm seine Balustre Mensuren, aus den gemachten Tabellen nicht selbst zu finden gelernet hat. In Betrachtung aber, daß diese durch Sinus-Linien, auf der Circumferenz des Fundamental-Circuls Fig. 104. causirte Grade und Minuten zu der Rechnung sehr bequem seynd, ja weil die Diagrammatische Winckel-Rechnung noch nicht jedermann so geläuffig ist, so will ich in folgender Aufgab diese Geometrischer Weise erfundene Glieder des Balustre nach Zahlen/ euch dergestalt aussprechen lernen, daß selbige mit Fig. 103. übereinkommen.

Aufgab.

§. 294. Wie z. E. die 4. untersten Glieder des Ballustre, als die Höhe EO, OT, TX, und XV, aus den Geometrisch bekannt gemachten Sinus-Grössen, und der Comparations-Zahl des halben Diameters CA, nemlich 40, sollen durch Hülffe der Tabulæ Sinuum & Tangentium gerechnet werden.

Auflösung.

N. 1. §. 295. Weilen die Linie CA. hier als der halbe Diameter von dem Fundamental-Circul bereits durch LK. und I. ist in 4. Theile getheilet worden, und in der Trigonometrie die Länge CA. als Sinus totus angenommen wird / so hat man hier zu dieser Rechnung schon genug, wann man die 3. vördersten Zahlen aus den Tabellen gebraucht, und den Sinum totum unter der Zahl 1000. annimmt.

2. Wie nun aber dieser Sinus totus jedesmahl mit derjenigen Zahl, so für CA. unter den 4. Haupt-Theilen angenomen wird / in Vergleich kommt, so sucht man die Mensur CA, mit der Zahl 40. auszudrucken, weil die Balustre-Höhe, nur 2. mal so hoch nach dem dreyßig-theiligten Maasstab, nemlich 80. part pflegen gemacht zu werden, und die Raison dieser Höhe wieder in einen andern Architectonischen Begriff zu suchen ist.

3. Mit diesen 2. vorausgesetzten Zahlen 1000. und 40. möget ihr nun die Vertical übereinander stehende Glieder folgender massen erforschen, wann ihr erwäget / wie das punctum N, so auf dem scharffen Viertels-Circul CE. ist geometrice bestimmet worden, massen aus CE. die Weite CA, vermittelst des blinden Bogens AN. die Section N. angegeben. Weil nun Geometri-Verständigen kund, daß der Radius oder halbe

halbe Diameter CA. in der Circumferenz herum getragen, einen gantzen Circul-Kreiß in 6. gleiche Theile theilet: Also folgt hier, daß der Viertels-Circul in 2. ungleiche Theile, durch die umgeschlagene Mensur CA. in N. ist getheilet worden, und daß der Bogen CN. noch einmal so groß als der Bogen NE. seye, mithin weil der gantze Bogen CE. unter 90. Graden concipiret, und CN. $\frac{2}{3}$. von CE, so ist offenbahr, wie der Bogen CN, 60. Grad von 90. Gr. abgenommen, und der Rest von 90. Gr. oder das Compliment 30. Gr. just verbleibet. In solchem Verstand findet ihr nun aus der Linie NK, so sich von N. nach K. verticaliter erstreckt, daß nemlich von dem punct N. biß K. sich die Sinus-Grösse von 60. Gr. angegeben habe/ und daß diese Sinus-Grösse, just den punct K. auf CA. berühret, der die gantze Länge CA, oder den Sinum totum in 2. gleiche Theile theilet.

N. 4. Wollet ihr nun diesen Sinum von 60. Grad, der in den ordentlichen Sinus-Tabellen, nach den 3. vordersten Zahlen 866. beträgt, mit der Comparations-Zahl 40. vergleichen/ und daraus das unterste Glied EO. des Balustre EAD. erforschen; so setzet in die Regulam de tri zuvörderst den Sinum totum, welcher als die Länge AE. concipiret, und die Zahl 40/ welche als der halbe Diameter AC. oder AE. angenommen worden in die Mitte, und die gefundene Sinus-Grösse von 60. Grad zu letzt, so stehet die Verhältniß also: 1000 — 40 — 866

40
———
34|640
1|000

Da dann folgt, wann 40. mit 866. multipliciret/ und das Product mit 1000. dividiret wird, daß in dem Quotienten 34. verbleibet, und daß demnach die Vertical-Höhe von A. biß O. mit der gefundenen Zahl in Vergleich stehe;

5. Dahero, um die Vertical-Höhe EO. dadurch auszusprechen, so subtrahiret eure gefundene Mensur AO, oder 34. von der Comparations-Zahl 40, so bleibt euch von 40. vor die Höhe EO. just 6. part. Betrachtet ihr hier auf das Corinthische Balustre, wie selbiges in Leonhard Sturms Mathesi Tab. 54. pag. 116. oder in meinem kleinen Auszug der 6. Säulen-Ordnung Tab. XX. Fig. 49. p. 32. oder hier in Fig. 103. mit Zahlen ist berechnet und vorgestellt worden, so werdet ihr überzeugt seyn, wie das unterste Glied oder vier-eckigte Platte dieser Balustre just 6. part zur Vertical-Höhe betrage.

34. subtr.
———
6. part EO.

Tab. 30. Fig. 130.

6. Mit den übrigen Gliedern hat es nun eben die Bewandniß selbige aus den angezeigten Sinus-Grössen zu erforschen, und nach Zahlen ihre Höhe auszusprechen; anerwogen aber hiebey noch ein und anderer Begriff mit zu Schulden kommt, so verfahret kürtzlich also/ und weil ihr bereis wisset, wie groß die Comparations-Zahl/ und daß die Weite AK, gleich seye der Zahl 20. auch über dieses euch bekannt ist, wie die Weite AK. so groß als unten die Mensur ON, welche unter dem Nahmen Sinus Complimenti von 60. Gr. der Sinus 30. Gr. genennet wird, so habt ihr mit diesem vorausgesetzten Begriff abermahls euer neues Glied zu erforschen/ und dabey fernerhin zu erwägen, daß die Mensur AI. die Helffte von AK, und demnach der Zahl 10. gleich seye. Weil nun der Sinus 30. Gr. nach den Tabellen 500. beträgt, und der Mensur AK. gleich, so folgt, daß ihr die Weite AI. damit zu compariren, für die Zahl 10, so von I. biß A. zuständig, den Sinum 30. Grad oder 500. abermahls halbiren müsset, um euch die Zahl 250. bekannt zu machen.

7. Weiter weil auch die Weite von R. biß Q. unten, nach oben darüber gesetzter Mensur KL. auf AC. in 3. gleiche Theile durch ee. & p. ist getheilet worden, und unten von dem Geometrisch erfundenen punct T. biß an den Generations-punct P. die Linie TP. wiederum die Sinus-Grössen auf den Grad-Bogen CPE. solchergestalt in P. anweiset: Also dörfft ihr nur die euch allererst bekannt gemachte Zahl 250, so auch der Mensur RQ. oder KL. gleich groß ist/ in 3. gleiche Theile theilen, so kommt $83\frac{1}{3}$. für einen dieser 3. Theile.

8. Observiret ihr hiebey wie unten von dem punct P, wo die Sinus-Grösse TP, den punct P, anzeigt, wie die aufgerichtete blinde Vertical-Linie PSee, just hinauf auf den dritten Theil zwischen KL. trifft, welcher mit ee. bemercket zu sehen, und demnach diese Linie PSee. das Compliment von der Linie TP. ausmacht, ja besagte Linie PS ee. von der in 3. Theil getheilten Mensur LK. nur $\frac{2}{3}$. abschneidet/ welche von ee. biß K. ent-

K. enthalten sind, so multipliciret die allerst in num. 7. gefundene dritte Zahl $83\frac{1}{3}$. mit der Zahl 2 / so thut das Dupplat $166\frac{2}{3}$, hierauf addiret solche gefundene Zahl zu der bekannten Länge ON, oder Sinus-Grösse von 30. Grad, weil selbige der Mensur VR. ebenfalls gleich, und demnach 500. beträgt: Also ist die Zahl $666\frac{2}{3}$ dadurch euch bekannt worden, welche Zahl sich auf die Sinus-Grösse von T. biß P. beziehet, und anweiset, wie man selbige wiederum in den Sinus-Tabellen suchen müsse.

N. 9. Schlaget dahero in solchen Tabellen nach, so findet ihr die Zahl 666, bey 41. Gr. 46. Minuten / dessen Compliment gegen über von 48. Gr. 14. Min. giebt euch so dann durch die 3. ersten Zahlen 745. an die Hand, damit ihr wiederum per Regulam de tri die Proportionirung anstellen könnet, als hier zu sehen: so kommt nach Multiplicirung 40. mit 745. das Product 29800. und nach der Division mit 1000, der Quotient 29. heraus, und ist demnach die Mensur AT. in Fig. 104. der Zahl 29. gleich. Auf daß aber die Mensur OT. ins besondere bekannt werde, so subtrahiret erstlich 29. von der Höhe AE. so bleibt nach Abzug, 11. für die Höhe TE, weil nun aber schon die unterste Mensur EO. num. 5. unter 6. part ist befunden worden, so subtrahirt nochmahlen diese 6. part EO. von 11. part ET, so bleibt für die Vertical-Höhe OT. nothwendig 5. part, welche Mensur ihr abermahl oben in Fig. 103. in der am Rand gestellten Balustre-Tabell, über der Zahl 6. von unten hinauf antrefft.

1000 — 40 — 745
40
———
29|800
1|000

40 AE.
29 AT.
———
11. TE.

10. Wir gelangen nun also durch diese Rechnungs-Art zu dem folgenden runden Glied, so von T. biß X. bereits ist Geometrisch erfunden worden, und weil demnach in der vorhergehenden Rechnung die Mensur TP, so der Mensur VS. gleich, und $666\frac{2}{3}$. betragen hat, so addiret noch $\frac{2}{3}$. von der Weite SQ, nemlich die Weite SW; da nun aber SQ. als $\frac{1}{3}$. von RQ. oder KL. ist, und $83\frac{1}{3}$. bekannter massen betragen, so theilet $83\frac{1}{3}$. in 3. gleiche Theile, weil ihr zwischen L. und ee. in dem $\frac{1}{3}$. von LK. mit den blinden Linien geometrice 3. gemachte Theile antrefft, so findet ihr hier arithmetice, wann ihr $83\frac{1}{3}$. mit 3. dividirt $27\frac{1}{3}$, da nun besagter massen die Weite SW, so zu TP. soll addirt werden $\frac{2}{3}$. von Lee. beträgt / so nehmet hier von der in drey gleichen Theile getheilten Zahl $83\frac{1}{3}$. den gefundenen dritten Theil $27\frac{1}{3}$. 2. mal, welches beträgt $54\frac{2}{3}$, zu dieser Zahl addirt die bekannte Zahl $666\frac{2}{3}$., so kommt $721\frac{1}{3}$.

11. Diese letztere Zahl suchet abermahl in den bekannten Sinus-Tabellen, so findet ihr unter 46. Grad, 9. Minuten, zuvörderst die Zahl 721, dessen Grad und Compliment-Zahl 43. Grad, 51. Minuten, und also 692. zum Vorschein bringt, welche Zahl ihr dann wieder durch die Proportions-Regul zu hinderst anwendet;

1000 — 40 — 692
40
———
27|680
1|000

und für die Höhe AX, nach Multiplicirung und Dividirung im Quotienten 27. findet. Wo nun 27. von der Höhe AE. oder 40. subtrahirt wird / bleibt 13. für XE, da nun aber TE. bereits als 11. bekannt, so könnet ihr 11. von 13. abziehen, so wird für die Höhe TX. im Rest 2. part verbleiben, wie Fig. 103. als richtig ist angesetzt worden.

12. Auf daß die untern Fuß-Glieder dieses Balustre gar zu Ende gebracht werden, und ihr über biß erkennen möget, wie die Höhe XV. als ein Glied so nur einen part hoch ist, gleicherweise kan ausgerechnet werden, weil es in der Geometrischen Erfindungs-Kunst, nicht minder ist erzeugt worden, so addiret zu der Sinus-Grösse ON. von 30. Grad, als nemlich zu 500 / die euch schon bekannte Zahl 250, welche ihr vormahls in 3. gleiche Theile getheilet, aus Ursach, weil unten die Sinus-Linie VQ. so groß als die Mensur AL. auf CA. ist, so kommt euch diese Addition 750. zu Handen, suchet darauf diese Zahl wieder in den Sinus-Tabellen, so findet ihr 750. bey bey 48. Grad, 40. Min. und das Compliment 41. Gr. 20. Minuten, weiset euch so dann auf die Zahl 660, folglich wo ihr diese wiederum in die Regulam de tri setzet, so wird euch diese Zahl 26. bekannt, nach gegenwärtigem Auffsatz: Weil nun diese gefundene Zahl 26. gleicherweise von der Höhe AE. nicht minder zu subtrahiren ist; also ziehet 26. von der Comparations-Zahl 40. ab, so bleibt euch im Rest 14. für die Höhe VE. In Betrachtung aber, daß

1000 — 40 — 660
40
———
26|400
1|000

euch

euch die Mensur EX. nach vorhergehender Rechnung als 13. Part bekannt ist, so ziehet 13. von 14. ab, damit euch im Rest 1. Part für die Höhe XV. verbleibe.

Anmerckung.

§. 296 Weil nun ein jeder Verständiger siehet, daß die übrigen Glieder, nach denen gegenwärtig gezeigten Mustern, mit dieser Rechnungs-Art, oder per Logarithmos, oder durch die Algebra eben so richtig, folgends können ausgemacht werden, zu geschweigen was die Intelligentiæ Combinatrices universi in den Circul-Kreiß oder Cyclischen Raum vermögen, so unterlasse ich solche Versuche weiter vorzuzeichnen; Massen das gegenwärtige mein Vorgeben bereits genug bestärcket, daß man durch diese Geometrische Erfindungs-Kunst eines andern seine richtig determinirte Zahlen, nicht allein aufsuchen und erforschen kan, unter welchen Begriffen selbige sich haben einfinden können, sondern, wann auch, als wie hier die aus der bekannten Balustre-Höhe entlehnte Zahl 40. zur Comparation der übrigen Grössen, nicht als bekannt angenommen worden wäre, man eine andere fügliche Zahl davor aufwerffen kan, welche mit gleichen Theilungen sich aufheben lässet; Dahero ist offenbar, wie an dieser gezeigten Generation alle und jede Glieder in ihre Situation zu bringen, mehr verborgene Kunst-Griffe, als in der Ausrechnung enthalten sind, dann durch diese Art und Weise, die Grössen geometrice ursprünglich herzustellen, diese Ars inveniendi allein vor sich operiren kan, welches die Ausrechnung nicht in allen Fällen so fruchtbar zu leisten vermögend ist, und sich erst der Geometrischen Hülffs-Mittel, als bekannten Datis, gebrauchen muß. Ist dahero die Geometrische Nothwendigkeit unter einer harmonischen Continuation ein sehr bequemes Mittel, alle Ideen, bis auf kleine anhangende Bruch-Zahlen, ohne Rechnung anzuzeigen, daß man sicher kan eine willkührlich genommene Idee in mancherley Umständen viel geschwinder erhaschen, als wann man zu einer jeden Unternehmung sich um fremde Hülffe vergebens offt umsehen müste. Ich könnte hier gar vieles erinnern, wann ich nicht die Mittel-Strasse zu beobachten hätte, und weder vor hinterhältisch noch großsprechend mich aufführen müste, jedoch, was nicht in diesem Werck einzuflechten Gelegenheit gewesen, wird vielleicht bey anderen Vorträgen sich præsentiren können, und werden die Liebhaber meine wohlmeynende Communication sattsam aus diesem Tractat erkennen; Massen verschiedene Gemüther hin und wieder in diesem Werck, wo nicht alle, jedoch etliche Aufgaben und Figuren nach ihren Gusto antreffen, und bey sich gestehen müssen, wie viel unvermuthetes aus dem antiquen Progressions-Quadrat, sich hiermit ins Licht gesetzet hat; Dann wo ich solches zum Voraus erklärtes Quadrat des Mondes, nach den in Händen habenden übrigen Geometrischen Generations-Vermögen durch Linien euch zergliedert auseinander setzen sollte, ich noch lange Zeit haben müste, mit meiner wenigen Arbeit an die Hand zu gehen; Dieweilen aber hier, wie schon erwehnt, nicht alle Möglichkeiten gemeldet werden können, so will ich euch, vor dem Beschluß dieses Wercks, gleichwohl freundlich erinnert haben, daß ihr das gewöhnliche Unmöglich seyn, euch zu keinen Vorurtheil verleiten lassen wollet; Dann weil vieles seyn kan, so sich in diesen gezeigten Figuren erwiesen, so wird niemand, als Hartnäckigte, laugnen, daß gar nichts mehr zu zeigen übrig wäre. Ich will zu dem Ende euch noch die 31ste Tabelle zu betrachten geben, damit euch selbige wiederum auf das antique Quadrat des Mondes führet, und gantz zu fremden Begriffen neue Gedancken causiren möge, die zu seiner Zeit sollen figürlich dargestellt werden.

Anmerckung.

§. 297. In Betrachtung aber, daß das antique Quadrat vielerley heimliche Eigenschafften, durch diese Blätter euch gewiesen, so beschauet für dißmahl auch zuletzt noch mahlen selbiges in Fig. 105, so werdet ihr darinnen die ordentlichen von 1. bis 81. antiquen versetzte Progressions-Zahlen eingeschrieben finden, und bey etlichen Wörtern antreffen, welche aus der oben angezeigten Tabula 8. der Pythagorischen Metathesis entlehnet, und einige grösser gemachte Buchstaben, als ein Neben-Pance auf das Alphabeth deutend / zufälliger Weise præsentirt antreffen, als wodurch ich bin auf die beygefügte Begriffe gebracht worden, wie die Romanischen Quadrat-Buchstaben, so Nicostrata, Carmenda, und

Fig. 105.

Ephandro, und von denen ersten und ältesten Einwohnern Italiens, ungefehr 240. Jahr vor Christi Geburth, Regul-mäßig dociret und gelehret worden seyn. Ob man nun schon in denen neuern Zeiten, da die Kunst ein wenig wieder aus dem Barbarismo entronnen, verschiedenes aufzuweisen, so Valerius Probus Grammaticus in seinen Büchlein de Literis antiquis beschrieben, und Gustavi Sileni Cryptographiam illustrissimi, wie auch Herculis de Sunde Steganographiam, ferner Fr. Verulamus, und E. Puteanus mancherley Considerables angeführt. Ja Kircherus, Lorendano, Petrus Bungus, und noch verschiedene andere, haben wegen der Buchstaben ihre Gedancken eröffnet, und auf allerhand Erklärungen gedacht; Also haben die künstlichen Schrifften zu mancherley Inscriptionen können angewendet werden, wobey auch die sogenannten Quadrat-Buchstaben öffters durch Circul und Lineal auszuführen, von erlichen schrifftlich vorgetragen worden; Massen Farmendo Anno 1539 etwas aufgezeichnet, und Clonaltus Anno 1540. eine Buchstaben-Proportion verfertiget. Dergleichen hat man auch von 1548. eine auf Pergament gestellte Buchstaben-Symmetrie aufzuweissen, die ziemlich mit Wolffgans Fugger von 1553. zu Nürnberg zum Vorschein gekommenes Werck von allerley Buchstaben übereinstimmet; Uber dieses findet man weiter auch von Dan. Barbaro 2568 eine gleichmäßige Lehre, die Quadrat-Buchstaben zu machen; Und Volius hat 1573. seine Weise auf dreyerley Art mitgetheilet; Ja da auch Bartholomæi Romano zu Neapoli Anno 1595. Vortrag von denen Quadrat-Buchstaben in seinem Protheo militari bekannt ist, und was Neudörffers Construirung an die Hand gegeben, vielen kund gethan worden; So erhellet, welcher Gestalt man dergleichen Quadrat-Buchstaben zu formiren habe. Und weil auch in unsern Zeiten der sogenannte Curieuse-Schreiber 1712. ans Licht getretten, ingleichen der geschickte Heinrich Meißner, und allhier zu Nürnberg der sehr künstliche und zierliche Schreiber in allerhand Schrifften, Michael Bauernfeind 1716 in seinem ans Licht gegebenen Werck, auch die Quadrat-Buchstaben mit berührt, und bequeme Mittel zu practiciren gewiesen; Anno 1525. und 1538. aber bereits der scharff-sinnige und überaus fleißige künstliche Mahler, Albrecht Dürrer, ebenfalls zu Nürnberg in seiner Unterweissung der Messung mit dem Circul und Richtscheid, die aus einem Quadrat formirte Römische Buchstaben, mit eigenhändigen Holtz-Schnitten erkläret, und ihre Höhe nach 10. wie auch nach 9. gleichen Theilen des Quadrats angewiesen, und die Buchstaben-Säule, oder den breiten vertical stehenden Stamm, wie auch das breiteste Ort an den gebogenen Buchstaben unter $\frac{1}{10}$. oder $\frac{1}{9}$. von dem Latere des Fundamental-Quadrats ausgedrucket haben will; Also übergehe ich alle die daraus abstammende Erklärungen, weil Albrecht Dürrer unter denen angeführten Auctoren der älteste ist, und es ist hiermit offenbar, daß Albrecht Dürrer sich in vielen seiner Zeit unbekannten und versteckten Kundschafften einzusehen Mühe gegeben, er gantz wahrscheinlich von denen 81. kleinen Quadrat-Flächen, so in dem Quadrat des Monds enthalten, und wir euch oben geometrice mit denen Damatischen Linien in Fig. 79. & 80. solche Albrecht Dürrerische Quadrat-Begriffe gezeiget, müsse gleicher Weise in einige Erkänntniß gebracht haben, durch was für Zugänge es auch hat geschehen mögen; Massen die Geometrie gar viele Behältnisse zu ihren unsichtbaren und versteckren Möglichkeiten begreifft; Anerwogen Dürrer aber keine vor ihn gelebte Autores angeführet, noch durch was für Mittel er auf die 10. und 9. theilige Proportion aus Veranlassung der Antiquitæt gebracht worden, und diese Verschweigung der Hülffs-Mittel aber heut zu Tage nicht statt findet, und Verulamus schon längsten mißbilliget, ja Aristoteles, der es auch so gemacht habe, mit jenen Ottomanischen Kayser verglichen, der bey Antrettung seiner Regierung alle seine Brüder ermorden lassen; So füge hier noch bey, daß auch unter andern Joh. Goropius Becanus und die Conference de Paris Tom. I. fol. 341. du vaude Alphabet universail, und Quintilianus nebst andern mir unbekännten, weiter mögen nachgesehen werden; Meines Orts aber will ich euch in Fig. 106. die sogenannten Römischen Quadrat-Buchstaben, aus den in 81. kleinern Quadrat getheiltes Quadrat hiermit vor Augen stellen, daß ihr daraus ohne viele Worte, alle bishero sonder angezeigte Raison angebene Grössen, zur Beschreibung der Römischen Buchstaben, hier in dem Netze des Quadrats euch selbst aufsuchen, und die Raison der Wahl erwägen könnet, ja dadurch nach euren Gefallen und weitern Einsichten einen weit bessern Grund in Componirung dieser Römischen Quadrat-Buchstaben, für die leeren Zwischen-Spatia, die ein Buchstab von dem andern zum Abstand haben muß, aus

Fig. 106.

dieser

dieser gegenwärtigen Vorstellung beurtheilen könnet. Weilen ich aber hier nicht Vorhabens bin, wegen der zierlichen Schreib-Kunst euch zu belehren, so will ich das, so gleichwohl davon anzuführen wäre, andern überlassen, und hier schlüßlichen euch das vörderste Netz-förmige Quadrat in Fig. 106, und zwar die Generation der Buchstaben E H & I. nur mit wenigen Worten berühren, damit ihr sehet, aus was Gründen Albrecht Dürrer für die Winckel-recht horizontal gestellte Schenckel bey dem Buchstaben E. und dergleichen zur Breite von dem Stamm des Buchstabens genommen habe. Dann dasjenige, so in dem Prodromo militari von Bartholomæo Romano cap. XVI. angeführet, und seiner Rubrique nach: Qualmente le lettere majuscole han la lor proportione dall'ordine, Toscano, Dorico, Jonico, Corintio, e composto delle colonne: e come dette lettere si formano nell' Instrumento nostro, pag. 83. bis 88. erörtert worden, als woselbst er den Buchstaben N. unter der Toscanischen Proportion, den Buchstaben R. unter der Dorischen, den Buchstaben A. unter der Jonischen Proportion zum Muster fürgestellt, und N. so breit als hoch, R. aber aus dem Quadrat des N, oder nach dessen Durchmessen oder Diagonal-Linie genommen, und das A. unter der Proportion sesquialtera formiret, will ich hier übergehen/ weil dieses Buch seit 1595. etlichemal aufgeleget worden, und sich also in vieler Liebhabere Händen zum Nachsehen selbsten befinden wird.

Aufgab.

§. 298. Wie in Fig. 106. aus einem Fundamental-Quadrat, welches in 81. kleinere Quadrata, entweder nach der gemeinen Manier, oder nach Anweisung der 87sten Figur, ist getheilet worden, soll der Buchstab E. proportionirt, generiret werden, daß man daran alle Theile desselben/ nach ihren Verhältnissen gleich übersehen kan, warum man sie in denen folgenden Ausübungen unter solchen Form bishero beybehalten habe.

Auflösung.

N. 1. §. 299. Nachdem ihr aus Albrecht Dürrers zweyten Methode, die Buchstaben in ein Quadrat zu stellen, wie auch aus dem Fuggerischen Werck ersehen könnet, daß die Breite des vertical-stehenden Haupt-Schenckels, den 9ten Theil von der Höhe betrage, so setzet zum Fundament ein in 81. kleinere Quadrata zubereiteres Netz-förmiges Quadrat, wie hier in Fig. 106. mit blinden Linien euch ist angedeutet worden, so könnet ihr in selbigem erkennen, welcher gestalt die zum Exempel gegebene Buchstaben E I. & H. ihren Ursprung genommen haben, und daß die Haupt-Data zu allen Romanischen Quadrat-Buchstaben die 81. kleinern Quadrata in dem gantzen sind. Tab. 31. Fig. 106.

2. Ergreiffet dahero das Latus AN. oben von dem erstern kleinern Quadrat, so von unten hinauf an dem Ecke A. der Zahl nach das 9te ist, und beschreibet aus N. von A. herab nach V. einen kleinen Viertels-Kreiß/ und vollbringet auch dieses unten mit gleicher Mensur des Circuls aus I: von C. aufwärts nach W, so habt ihr den obern und untern Circul-förmig ausgeschweifften Anfang zu dem vertical stehenden Schenckel E. V. W. t. a. F. gemacht, und weil ihr sehet, daß die zwey beschriebenen Viertels-Kreise, just bis an den punct V & W. erstrecket, und über diß, wann ihr von A. nach D, wie auch von B. nach C. zwey blinde Diagonal-Linien A D. und B C. ziehet, euere zwey bereits beschriebene Viertels-Kreise just in V & W. abgeschnitten werden, und der punct V & W. weiset euch zugleich an, um welche Gegend der vertical stehende Schenckel in einer Vertical-Linie fortlaufft; Dahero dörfft ihr nur V & W. mit einer scharffen Linie zusammen hängen, so ist die vordere Seite oder Profilirung A V W. bis C. an den überschattirten Buchstaben E. in Richtigkeit gebracht, und haben mit dieser Beschreibung der kleinern Viertels-Circul alle übrige vertical stehende breite und schmahle Schenckel lincks und rechts, unten und oben einerley Weise.

3. Weilen nun die Breite dieses vertical-stehenden Schenckels an dem Buchstaben E, nach Albrecht Dürrers Muster/ welche mit dem Buchstaben/ so aus der Antiqui-

tåt aufzuweiſen correſpondirend $\frac{1}{9}$. gegen die Hőhe betragen, und wie 1. gegen 9. die
Breite und Hőhe eine Proportion haben ſoll, ſo findet ihr hierdurch daß ihr das Netzfőr-
mig getheilte Quadrat, durch die Breite von E. biß F. oben, und unten von t. biß a.
nur eine ſcharffe vertical-Linie von a. zu F. aufrichten dőrfft, um die Breite dieſes Schen-
ckels zu exprimiren, wann vorhero die 3. horizontal geneigte Schenckel nach ihrer
Breite und Långe beſtimmet, und inſonderheit der mittelſte ſchon angewieſen worden,
an welchem Ort dieſe 3. Schenckel dem breiten vertical ſtehenden, Winckelrecht oder
ausgeſchweifft entgegen ſtehen.

N. 4. Zu dem Ende ſolches zu erhalten, ſo laſſet eure von a. nach E. ſcharff gezogene
Linie oben und unten, ja auch in der Mitte, nicht vőllig ausgeführet, ſondern nur
mit einen Bley-Stefft ſo lang angedeutet ſeyn, und ſuchet vorhero, weil oben der
Quer-Schenckel, dann der mittlere, wie auch der untere $\frac{1}{3}$. von der Breite des ver-
tical ſtehenden Schenckels, nach den Muſtern der Antiquitåt, und nach Dürrers Aus-
ſag ſeyn ſoll. Um nun aber dieſes aus ſeiner Raiſon zu erkennen, ſo betrachtet die
hier in Fig. 106. oben von E. ſchreg herüber nach R. gezogene blinde diagonal-Linie,
ſo werdet ihr erkennen, wie ſelbige durch die 3. kleinen Quadrata F i o G F, G o t t H G,
H t t R I H. ſtreichet, und demnach ein ablanges 4. Eck F I R i F. dadurch in 2. gleiche
Theile theilet, ja zugleich auf der vertical O G. den Sections-Punct S. cauſiret, ſo
folgt, weil zwiſchen der Menſur i R. 2 vertical-Linien O G, t t H, durch die gezogene ſchrege
Linie F R. gehen, mithin die Vertical-Menſur i F, in der Weite i R. dreymal enthalten
iſt, als von i. nach O, von O. nach tt, und von tt. nach R, ſo folgt, daß die Menſur
tt x. $\frac{1}{3}$, die Menſur O S. $\frac{2}{3}$. von i F. iſt/ mithin iſt offenbahr/ daß von S. biß G. die Brei-
te des obern Quer-Schenckels, als $\frac{1}{3}$. durch die Section S. iſt abgeſchnitten worden/
weil vermőg der 29ten Prop. Libr. Euclidis der Winckel R. an dem kleinen Dreyan-
gel S F G S, und an dem gröſſern Dreyangel R F I R. gleich iſt, und die Seite dieſer
beeden Dreyangel durchgehends gegen einander proportionirt ſeyn, und gleichwie die
Seite F I. drey gleiche Menſuren F G. G H. und H I. begreiffen, alſo überkommt auch
die gezogene Linie F R. durch die Section S.. und X. drey gleiche Partagirung, dann F S.
iſt ſo lang als S X, und S X. wiederum ſo lang als X R, ja da ihr ſehet, daß die Menſur
O S. ſo groß als H X, und S G. ſo groß als X t t, und die Section S. & X. auf den mittelſten
vertical-Linien von den dreyen Quadraten, erfolget ſind, ſo iſt offenbahr daß die Menſur
O S, wie auch H X, gleich ſeye $\frac{2}{3}$. von i F. oder I R, und G S, oder X t t. $\frac{1}{3}$. der Menſur
I F. oder I R. ſeye/ folglich habt ihr durch dieſe Conſtruirung der drey kleinen Qua-
drata von F. biß I. durch die einige gezogene Linie F R. den richtigen geometriſchen Be-
weiß, und die geſchwinde Erfindung eines drittel Maſes von S. biß G. ohne alle an-
dere geometriſche gewőhnliche Hülffs-Mittel oder Maasſtab, gleich an den brauch-
barn Ort/ ohne mechaniſches Meſſen, in den Zubereitungs-Quadrat überkommen,
und zugleich die Veranlaſſung, warum der obere Quer-Schenckel, unter der Propor-
tion ſub tripla, oder, wie 3. gegen 1. als diapaſon diapente iſt zur Wahl bequem ge-
weſen, maſſen durch dieſe Proportion auf die 3. Conſtruirungs-Latera ſich beziehet,
und das gefundene $\frac{1}{3}$. in der Dicke des vertical-ſtehenden Stamms/ bequem dem Au-
genmaß nach/ kan beurtheilet werden.

5. Vermőg dieſer angezeigten Proportionirung, welche meines Wiſſens bey den
Quadrat Buchſtaben vormahls nie berühret worden, habt ihr das vőllige Vermő-
gen in dieſen 81. kleinen Quadraten, nach allen mőglichen Situationen, ohne alles
Rechnen und ſonſt gewőhnlichen Maasſtab, noch Ubertragens in Hånden, jede für-
kommende Figurirung bey dieſen 24. Buchſtaben, der Proportion und Wendung
nach zu erforſchen, und weil ihr hier bey dem oberm Quer-Schenckel nach der über-
ſchattirten Figur angedeutet findet, daß durch die gefundene Section S. der drittels
breite Schenckel Winckelrecht an die vertical-Linie F i a. Winckelrecht anſtőſt, ſo er-
hellet, wie der obere vordere Theil dieſes horizontal liegenden Oberſchenckels, ſich
auch vorn bey K. darnach regulire, und demnach die Profilirung deſſelben durch die
Linie K P. ebenfalls Winckelrecht angeſtellt werden müſſe, und daß dieſer åuſſere ver-
tical-Strich K P. um ſo viel långer zu machen ſeye/ als die Menſur G S. betrage, und
demnach in ſolcher Breite der fortlauffende Quer-Schenckel von der Linie F R. abge-
ſchnitten werde, woraus folgt, daß vornen die Långe K P. um $\frac{1}{3}$. långer, als $\frac{1}{9}$.
von der gantzen Hőhe des Buchſtabens müſſe determiniret werden, maſſen ihr auch
ſolches

solches abnehmen könnet, indem die verlängerte Diagonal FR. auf der Linie Kf. das Punctum P. causiret, und die Vertical Kf. in P. abschneidet. Weil nun aber die Section P. von dem Punct u. so weit abstehet, als die Mensur SG. so für $\frac{1}{2}$. erkannt worden, so ist offenbahr, wie KU, so groß als $\frac{3}{2}$, und UP, gleich $\frac{1}{2}$, ist also die Mensur KP, gleich $\frac{3}{2}$. nebst $\frac{1}{2}$, und daß durch diesen Abschnitt die würckliche Länge des obern Schenckels von A. biß K. sey bekannt gemacht worden, und daß von A. biß F. und von F. biß K. eine Proportion, so dann subdupla angegeben seye, massen von A. biß F. als wo der Vertical-stehende Schenckel aiF, den oben liegenden Horizontal-Schenckel FK, Winckelrecht 2. kleine Quadrat-Mensuren erfüllet / und von F. biß K. 4. solche kleine Quadrat-Latera FG, GH, HI, und IK. mit dem Quer-Schenckel eingenommen worden, steht also das Punctum P. von i. in einer schicklichen Proportion, und die Breite des Vertical-stehenden Stamms ui, wie 1. gegen 4. unter dem bekannten Namen Diapason. Der gantze obere Quer-Schenckel hingegen AK, mit dem völligen Auslauffungs-Stuck von E. biß A. ist in der Länge der 6. Laterum von A. biß K. gegen den 9. Quadrat-Höhen des Vertical-Schenckels Et. in der Proportion Sesqui altera, als 6. gegen 9.

N. 6. Wegen der übrigen Formirung dieses obern Quer-Schenckels, weiset euch die Figur ohne fernere Wörte, daß ihr aus der Section welche die Linie, so durch S. gehet auf RI. oben unter I. gemacht, und dann aus der Section P. nur unter sich mit dem Circul, dörfft eine gemeine Bogen-Section beschreiben, aus welcher ihr alsdann von P. aufwärts, der entgegen kommenden Horizontal-Linie ein Bogen-Stück zu führen, und den vordersten Theil des Schenckels IKP, gebührend profiliren könnet. Fig. 106

7. Und da die Länge des mittlern Schenckels / euch die 2. in die Augen fallende Diagonal-Linien AD, und BC, durch ihre Unterschneidung T. geben und die Raison anweisen, daß ihr also nur durch T. die Vertical-Linie STr. zu beschreiben habet, um die Figurirung dieses mittlern Quer-Schenckels / Trompeten-förmig zu gestalten, also könnt ihr auch bey Aufrichtung dieser Vertical-Linie fr. den Untertheil dieser Linie, durch die Section S. bey Endigung der blinden Horizontal-Linie gleich dabey erhalten. Um den obern punct r. aber zu finden, und den Uberrest von T. biß r. gebührend anzuzeigen / samt dem mittelsten kleinen Horizontal-Schenckel ebenfalls unter der Mensur $\frac{1}{2}$, wie den obern an den Vertical-stehenden Schenckel Winckelrecht zu stellen, habt ihr noch nöthig, 2. neue Zubereitungs-Linien, als uq, und vp. zu determiniren; massen ihr zwar die unterste Horizontal-Linie dieses mittlern Quer-Schenckels, gleich aus der Section T. ziehen könnet / und aus der Section, so die Diagonal BC. macht, nemlich aus dem punct ff. die untere Trompeten-förmige Ausschweiffung von f. aufwarts / durch einen Viertels-Kreiß zu erlangen, Gelegenheit habt, so müsset ihr gleichwohl, wegen der obern Horizontal-Linie, so durch den punct vv. gehet, die Geometrische Uberzeugung vor Augen haben, daß dieser Quer-Schenckel / wann er durch den punct vv. der Breite nach determiniret wird, ein würckliches $\frac{1}{2}$. wie der obere breit bleiben könne.

8. Erwäget dahero, daß, wann ihr von p. nach dem Punct V. eine Linie ziehet, daß der Punct p. auf derjenigen Linie stehe, so durch die Section T. ist gezogen worden, und daß dieser Punct p. just 3. Quadrata von V. abstehe; Dahero folgt, wann von v. nach p. eine Linie gezogen / und das Punctum W. erreget wird / daß von W. biß an die Linie VWg. nur $\frac{1}{2}$. von dem Vertical-stehenden Stamm, oder einer solchen kleinern Quadrats-Höhe verbleiben kan, weil der Punct p, von der Linie Vg. nur halb so weit / als die Quadrat-Höhe ist, abstehet, und gleicherweiß die schrege Linie Vp. durch 3. gantze Quadrata sich schreg herüber erstrecket habe / woraus erhellet, wann ihr das vorhergehende bey dem obern Quer-Schenckel, recht penetrirt, daß weil von dem Punct W. die Distanz, biß an die Linie Vg. in dem dritten Quadrat nur $\frac{1}{2}$. betragen / folglich der Rest von dem Punct W. biß vv. $\frac{2}{3}$. halten müsse / danun aber $\frac{2}{3}$. auch $\frac{1}{2}$. gleich sind, so ist klar, wie die Mensur vvW. dieses kleinen Quer-Schenckels, durch die Generations-Linie Vp, zu ihrer gebührenden Breite ohne Messen ist gebracht worden, und daß im gleichen Verstand und Richtigkeit, ihr durch die gezogene Linie Vq. die gezogene Vertical fr, in r. proportionirt abschneiden könnet; massen ihr sehet, daß die Lienie Vq. durch 5. Quadrata streicht, und dahero die Section r. von der Linie Vg. die Helffte von einer Quadrat-Höhe behalten muß, indeme die Vertical rf, durch den Punct T. ist aufgerichtet worden: Folgt also / daß die

die Mensur r f. anderhalb mahl so lang, als der überschattirte Vertical-Stamm des Buchstabens E. breit ist/ und ihr könnet, nach dem deutlichen Quadrat-Netz euch nach Gefallen, die proportionirte Verhältnisse selbsten aufsuchen, indem selbige euch klar vor Augen liegen.

Anmerckung.

§. 300. Weil ihr nun aus dem bißher gezeigten die Mittel in Händen habt, auch mit dem untersten Quer-Schenckel, nach denen deutlich beygeschriebenen Buchstaben, und angemerckten Bögen zu verfahren, ja durch die gezogene schrege Linie a z. die Drittels-Mensur h b. wiederum zu überkommen, und dann die Centra x & Y, wie auch d. vor Augen habet, und die Loca derselben durch bloses Ansehen in Kundschafft bringet, so zweiffelt mir nicht, ihr werdet aus dem Central-punct d, von b. bis c. aufwärts, desgleichen an dem untersten Auslauffungs-Stück, aus dem Centro l. von C. aufwärts nach w, und dann aus dem Centro x. von der Section e. einwärts über z. bis unter die puncta x & Y, ja gar folgends aus Y, von der Section e. bis f. herab, ein Mechanisches Bogen-Stück beschreiben, und den Quer-Schenckel gar vollenden können; Und da anbey dessen Länge von dem vertical stehenden Schenckel an, nach 5. Quadraten bis e. sich erstrecket, so ist euch eine Proportion, wie 5. gegen 2, sowohl in Ansehung der vordern ausgeschweifften Rundung bey e. durch 2. Quadrat, als auch in Ansehung des punctes a. gegen C. 2mal bekant; Dahero ich es mit den übrigen Vergleichungen unterlasse, und eurem Fleiß und Lust, nicht allein den Buchstaben I. und H, so in dieser 106sten Figur unüberschattiret, nur mit scharffen Linien ist figuriret worden, aufzusuchen anheimstelle, massen ihr gar wohl zu recht kommen könnet, weil die Centra n. p. m, O. P. & Q. euch nicht minder gegeben, sondern auch ohne selbige in gebührender Attention selbst zu finden vermögend seyd, und den in Fig. 107. generirten Buchstaben F, T, K und Y, dann in 108. befindliche Buchstaben A, V, Z und X, weiter in Fig. 109. den Buchstaben N, M, R und P, über diß in Fig. 110. den Buchstaben B, & Q, und letztlich in Fig. 111. den geschwungenen Buchstaben G, & S, vermittelst der gegebenen Regul Fig. 83. Tab. 16. durch mancherley Sections-puncten zum Vorschein zu bringen. Anerwogen ich also hier nicht den Raum habe, die geometrischen Spatia Recti-Curvilinea zu zeigen, und nicht alle beywürckende Similia der Dreyangel deduciren kan, auch die Quadrat-Buchstaben keine Materie abgeben, bey welchen man sich mit subtilen Relationen aufhalten kan, dieweil selbige entweder practice meistentheils von denen Schreibern dem Augen-Maaß nach / und auch bey Inscriptionen, und in andern grossen Wercken, von Mahlern, Bildhauern, Kupfferstechern, Form- und Eisen-Schneidern, nach ihren gewohnten Zug pflegen gemacht zu werden, weilen das Messen und Combiniren, der Dreyangel bey den meisten Figurations-Idéen selten practice ausgeübet werden, und den meisten ungewohnt und intricat täugt, und dahero um solche Methode auch bey andern verhaßt zu machen/ die essentiale Accuratesse, für unnöthige Subtilitäten, und unnöthige Zeit-Anwendung anschwärtzen; So unterlasse ich für dißmahl, hier etwas mehrers davon zu gedencken/ und bin zu frieden/ auf was Weise ein jeder seine Zeit anwenden mag, massen, nach Cardani Denck-Spruch: Tempus mea possessio, tempus ager meus est, auch selbige mein Acker ist, den ich baue.

Fig. 107. Fig. 108. Fig. 109. Fig. 110. Fig. 111.

Anmerckung.

§. 301. Wie nun aber die ursprüngliche Ausbildung sich nach der Vielheit der Sachen sowohl, als nach der differenten Genie der Menschen, auf mancherley Weise äussert, und hier und da nichts desto minder gründliche Bestreber, mit eingemenget, angetroffen werden, die diese auch in dem Alphabet, und zwar durch den Buchstaben A. und V. übereinander gelegte Damansche Dreyangel und Linien, bald nach Vergleichung, als Signa ex congruo, und auch wegen gewisser Vereinbahrung, als Signa ex constituto, vel ex placito ansehen werden, und da die Antiquen bereits die Pallas, wegen Erkänntniß des Dreyecks Tritonia genennet, und durch solches signum symbolicè auf dem menschlichen Verstand überhaupts gezielet, der zur Ergründung himmlischer, irdischer und unterirdischer Dinge beschäfftiget ist, und durch dreyerley Wege keinen

Fleiß

Fleiß spahret, als durch die Mathematic oder Meß-Kunst, zweytens durch die Physic oder Natur-Kundigung/ und drittens durch die Metaphysic, oder Betrachtung der Geheimnisse, und nach Socratis Meynung, in der gedritten Zahl, viele Dinge verrichter, so bleibet die Erkänntniß des Dreyangels, unangesehen aller Verächter, in seiner Würdigkeit, und die rationalen Spatia, so zu einer hinlänglichen Combinatoria abzielen, werden per infinitam rationum synthesin fruchtbar würcken, jemehr diese Buchstaben-Rechnung applicativ wird ins Licht gesetzt werden: Anerwogen aber meiner Absicht gemäß, die wenig/ aber doch nicht gantz unfruchtbar gezeigte combinationes possibiles einen nicht von Vorurtheil verblendeten Auge etwas practicables gezeiget hat, so die Durchlesung dieser Blätter vergelten kan, und schlüßlichen in der 105ten Figur, durch die wiederholte Progressions-Zahlen des Antiquen Quadrats des Monds, als eine Zugab verschiedene Diagonal-Linien, unter mancherley Eigenschafften sind præsentiret worden, so beruhe ich mich mit dem, daß ich das Ey auf die Spitze gestellt, wie ich mir darzu den Weg zu bahnen Möglichkeiten erhalten können, und überlasse euch in übrigen, diese gestellte diagonaliter, horizontaliter, und verticaliter, durcheinander lauffende Parallel-Linien/ welche der äusserlichen Figur nach, mehrentheils, wie die gewöhnliche Handlungs-Signa in Form der Zahl 4, von allen Seiten durcheinander lauffen, nach Gefallen beurtheilen, genug daß ich weiß, wie viel selbige von den Hieroglyphischen oder durch Sinn vorbildenden Objectis characterisiren/ ja selbige mit Ovidio zu reden: Dos est sua forma puellis, sich denen Liebhabern in einer solchen eröffneten Gestalt, durch diese Labyrinth-förmige Figur, als die erkohrne Braut ergeben, so bißher Dama genennt; massen die angezeigten Inventionen sich um jedermanns Nachforschen nach allen 4. Seiten des Quadrats umsehen, und gerne die Entdeckung zu lassen.

Anmerckung.

§. 302. Weilen nun aber nach Anacharsis Aussage (der ein Erfinder der Schiffancker, und des Töpffer-Rads soll gewesen seyn) der Marckt, auf welchem allerhand Dinge Preiß gegeben werden, für einen solchen Ort erkläret wird, auf welchem einer den andern, probet und viele sich selbsten täuschen, die mehresten aber sich dergestalt gegeneinander bezeugen, daß Diogenis Gleichniß-Rede kan in Consideration gezogen werden, als er gesprochen: Es wäre unter den unartigen wilden Menschen kein gefährlicheres Thier, als ein Verläumder, und unter den zahmen verstellten ein Schmeichler; anerwogen beede von verführerischen Sirenen der argen List gesäuget, und niemalen die von Thalete aufgebrachte edle und guldene Worte: Nosce te ipsum, vorihre allein geschickte artem criticam verwechseln wollen, ob selbige schon genugsam, wie ein geschminckte Weib, so die Lügen auf der Stirne trägt, überzeugt sind, die Versehung des menschlichen Verstandes seye bey aller angewendeter Mühe in gewissen Graden allgemein, weil alle Menschen irren können, hingegen die Tadelsucht bey denen um den gangbarsten Preiß zu haben, bey welchen die Mißgunst zu einer andern Natur worden, und sich bestreben, Willen und Verstand stets unter die Affecten zu engagiren, und niemahls etwas ohne arge Censur kosten. Bey solchen Gattungen verschmitzter Käuffer, wird dieses stillschweigende Quadrat Fig. 105. gleicherweise einen Anfall leiden müssen, weil selbiges nicht bey dem ersten Anblick, collectio ignis Promethei, oder was sie darinnen zu suchen wünschen, nach ihren Curs-Zettuln, und den Werth der Linien aufweiset, sondern gegen Freunde und Feinde die Einschränckung, symbolice zu reden, in der Action der Statuæ Harpocratis beede Ohren offen, und den Finger auf den Mund legend aufweist, biß ein Philosophischer von Neid befreyter Begriff, gedultig selbiges mit offenen Augen ansiehet, und mit dem zufrieden ist, ob er viel oder wenig auf einmahl davon fassen kan; Dann so thöricht als es geschienen, daß der sich lächerlich gemachte Diogenes öffters die Statuen um Allmosen angesprochen, damit er sich angeweh-

net, auch zu frieden zu seyn, wann lebendige Statuen, oder Menschen, so sich wie Steine unerbittlich aufgeführet haben, so gewiß ist diese figurirte Gestalt also beschaffen, daß sie von allen sich befühlen läst und zugeben kan, daß man, wie bey Einkauffung irrdener Gefässe, mit dem Zeigerfinger daran klopffen, und den Klang wohl probieren darff. Weil aber ein vorsetzliches darauf loß stürmen, nicht erlaubt, und den besten Etoff verdirbt, ja die vorsetzliche Ausruffung **des Unmöglich seyn** noch nichts in der Welt zu Stand gebracht hat; sondern die innere und äussere Möglichkeit in ihrem Umfang bleibt, ob sie schon nicht nach eines jeden Maasstab abgemessen worden: So ist Vernunfft der beste Schlüssel.

Unterdessen da die Gedult die halbe Weißheit zu seyn scheinet, und nach Epicteti Ausspruch auch ist, und Emius Romanus die Weißheit also vorgebildet, daß sie sich nach einem jeden Anschauer richtet; ja weil Apelles das Glück sitzend gemahlt, indem es nicht lang stehen kan, so werden auch die kühnesten Tadler sich durch ihre Physicalische Blend-Latern zu keinen länger daurenden Licht machen, als das in Finstern leuchtende Holtz, nach seiner Ausdrocknung von seinem Schimmer übrig behält: Mich kräncket dahero nicht in geringsten, ob jemand alles das, was ich in diesem Werck, wegen nöthiger Verbesserung der Zeichnung, erinnert, und aus dem Progressions- Quadrat erfunden, und in Application gebracht habe, für etwas nohtiges, antiques, modernes, künstliches, gemeines, oder für etwas unnöthiges hält, massen ich den Neid, der ohne dem keine fröliche Stunde hat: Invidia festos dies non agit, leichtsinnig immerhin lallen lasse: Es habe mir dieser Kunst-Roman nur so getraumet. Allein die Sonne scheinet täglich, und gleichwohl sehen nur wenig nach ihr, viele aber, wann eine offenbare Finsterniß vor den Augen lieget; Dahero schadet es auch nicht, wann man die Unartigen singen lässet, wie ihnen der Schnabel gewachsen ist, und können schon nicht alle Correctores und Corruptores durch ihr gewöhnliches: **Wenn**, oder **Aber** mit offenen Augen, die Invention der Numerorum simplicium & figurantium, aus den Antiquen-Quadrat erblicken, vielweniger einstehen, daß in eben diesem Schemate die 7. bekannten Planeten-Signa enthalten, und aus selbigen möglich seye, die sämtlichen grossen Griechischen Buchstaben, samt den 5. regulairen Mathematischen Cörpern zu reduciren; weil sie vorgeben, daß alles erzeugte seine zeugengde Ursach nicht in der Antiquität gehabt, und die sonst alles verzehrende Zeit noch etliche Spuhren übersehen können, aus welchen die Elementa auch zu suchen stehen, so wird sich doch die Warheit, ungeacht ein Widerspruch, so viel als eine Beleidigung gilt, um der **Meynungen** willen nicht mit Gewalt unter die Banck stecken lassen, wie Tertullianus sagt: Nihil veritas erubescit, nisi solummodo abscondi; sondern sich den geöffneten Augen zu bequemer Zeit hinter den Lachen Democriti, Æsopi und Horatii gantz sehen lassen.

Wie nun aber die Freyungs-Oerter nur für diejenigen erfunden worden, welche bey den Gesetzen ihre Hülffe suchen, nicht aber denen erspießlich werden sollen, so andere Leute vorsetzlich zu bedrängen sich bestreben; also lasse ich der Famæ ihre Freyheit, den Ehrgeitz und Mißgunst aber nach Gefallen an ihren Einbildungs-Felßen Anckerloß liegen, und auf bessern Wind warten, mit welchem sie ihr, wider die Möglichkeit zusammen gewunschenes Satyricon aufblasen, und gerne am Port bringen mögten, dann es ist genugsam bekannt, daß die Gegenwart derjenigen Objecten, welche den Sinnen angenehm sind, und mit einem blossen Historialischen Nachdencken gefast werden können, öffters Beyfall finden, als die zerstreuten Kunst-Staubigen,

wel-

welche man mit harter Mühe spühren mag, und das Judicium antühren können, als durch welches man die Sachen nach ihren Wesen und Natur einsiehet, ja mehr als die Einbildung an die Hand zugeben weiß. Also setze ich nichts destominder, so lang, biß ein jeder die ungeglaubte Antipodes sehen wird, hier zum Beschluß, die 7. Planeten-Signa über die 5. Mathematische Corpora, und mache daraus eine *Impresam* vorstellig, bey welcher die Uberschrifft nicht allzudeutlich seyn darff, daß selbige ohne die darunter gesetzte Cörper den Innhalt erkläret, und hingegen die Cörper ohne Uberschrifft die Invention eben so wenig ausdrücken sollen, sondern beyde zusammen genommen, erst den völligen Verstand bringen müssen.

Und da nun aber nach Horatii Aussag: Tu nihil invita dices faciesve Minerva, eine angebohrne Genie selbsten viel schärffer siehet, als gezwungene Künstler, die von Fernen determinirte Sachen durch den längsten Tubum ihrer Gutachtung beurtheilen können, ja das Naturell bey einen hinlänglichen Fleiß, sich mit den Vernunffts-Schlüssen der Mathematicorum gar bald acompagniret, und so bald nur das geringste Principium eingestanden wird, unvermuthet daraus eine Folgerung auf die andere häuffet, also erhellet, daß ich bey Schliessung dieses abgehandelten Pythagorischen Rätzels, oder Gedancken-Gemählds, als in einem Prodromo schon genug für wahre Kunst-Söhne gesagt habe, woraus man Meynen, wissen und gewiß wissen kan, aus was für Qualitæten die Antiquen ihr Kunst-Palladium verfertiget haben, massen ich nicht begehre ein ungegründetes Lemma hier einzuführen, bevor ich meine Mathematische Zeichnung und Mahler-Kunst euch habe nach allen Theilen kosten lassen. Weilen das Progressions-Quadrat unter vielen Consectariis auch mancherley Paradoxa zugleich aufweiset, gleichwie ich hiervon verschiedene Erfahrungen erlanget, als ich wegen der Erfindung der 23. Quadrat-Buchstaben, die Metathesische Tabell auf mancherley Art situiret, und durchgegangen bin, wie aus gegenwärtigen Theoremate erhellet.

Lehr-Satz.

Wann aus einem regulairen Sechs-Eck von 1. biß 27. gezehlet, und dabey eine Summa von 292. übersprungen wird, so kan die völlige Figur des Pythagorischen Y. erzeugt, und die Raison, der beeden obern Schenckeln, nach der dicken und schmahlen Ausdruckung, wie auch der Vertical-Stamm aus der Situation der Zahlen erkannt werden.

Dieweilen aber aus diesem Lehr-Satz das Möglichseyn nicht gleich erhellet, und die Auflösung schon genug in der vorgezeigten Figur enthalten ist, Cicero aber bereits gesagt Off. I. Omnes trahimur & ducimur cognitionis scientiæ cupiditate, in qua excellere pulchrum putamus, und wir demnach zur Liebe der Wissenschafft gebohren, ja für eine Ehre halten, wann einer den andern in Finden übertrifft, also wird das verlangte Consectarium, aus den Pythagorischen numeris Transpositionum zu suchen Lehr-Begierigen überlassen, und damit aber auch dißfalls mir nicht Q. Curtii Worte entgegen gesetzt werden: Equidem plura transcribo quam credo, oder ich schließlichen von etwas schreibe, welches ich selbst nicht glaube möglich zu seyn, so schalte hier ein, nach Art der oben erzeugten und erklärten Potentiarum, diese folgende erlangte Final-Worte, welche unter 23. Buchstaben des Alphabeths

 per

per Expofitionem Elementariam Linearum, oder arithmetice ſonder einige Decke ſind, und nach Zenoniſcher Weiſe zu erkennen geben, daß die, ſo zu viel reden, die Ohren in Zungen verkehren wollen.

Ex Alphabeto perfectum diſcite Verſum.

21. 22. 40. 56. 38. 33.	ea. ee. oæ. ub. io. ii.	yy. yy. 3. 4. 4. 2. 2. 6.
27. 43. 26. 32. 33. 19.	ec. oi. eb. ie. ii. af.	9. 7. 8. 5. 6. 10.
33. 27. 39. 49. 24. 24.	ii. ec. if. of. eo. eo.	yy. yz. 6. 9. 3. 4. 6. 6.
35. 35. 49. 49. 27. 33.	io. iu. of. of. ec. ii.	8. 8. 4. 4. 9. 6.

Verbalis numerorum Expreſſio.

Der Cybelæ kurtz-gefaſte Kunſt-Lehr iſt ausgedrucket, daß ſie gedichtet, oder in Ordnung gebracht werde; dann die gemeine Lehr der Kabalæ hat durch die Buchſtaben der Welt-Weiſen, die herrlichen Thaten des Herculis beſchrieben, nicht aber, daß das Wünſchen des thörichten Phaëtons den Maasſtab zu der Geburts-Göttin ihren Sonnen-Quadranten erlangt: weil die helle Kunſt-Sonne des Xenophons auch den ſpöttiſchen Zoilum zur Würcklichkeit rufft:

LEMMA.

Arte Brevi *Cybeles Doctrinas Exprimo Fingi,
Geſta Herclis Iuſſit Kabalas Litera Magi.
Nonne Optas *Phaëton Quadrantes; *Rumia Scala
Techna Vocant *Xenophon *hYperion, *Zoile, *agendo.*

* Cybele, Mutter aller Götter.
* Phaëton, König in Ligurien.
* Rumia, Göttin der Geburth, und der ſäugenden Kinder, oder Deus Rumius, ſo insgemein vorgeſtellt wird: als eine Göttin mit vielen Brüſten.
* Xenophon, Socratis Diſcipel, Philoſ. & General beym König Cyro.
* hyperion oder Sol, oder groſſer Mathematicus.
* Zoilos, Sophiſt, zur Zeit Ptolomæi, ſo wider Homerum geſchmähet.



Ver-

Verzeichniß

Aller derjenigen Bücher, welche seit 1719. in Joh. Christoph Weigels, Kunst-Händlers Seel. Wittib Verlag, biß auf 1734. von dem Auctore dieses Tractats sind zum Vorschein gekommen.

N. 1. In Real Folio: Perspectiva', Pes picturæ, oder kurtze und leichte Verfassung, wie die Perspectiv als das Haupt-Fundament der Mahlerischen Zeichnungs-Kunst, nach der Siregattischen Regul leicht zu erlangen, und alle sichtbare Objecta, unter sichern Gräntzen können determiniret werden. 1ster Theil. 25. Tab. 14. Bogen Materie.

2. ejusdem — — anderer Theil weiset ebenfalls eine leichte Verfassung der practischen Perspectiv-Kunst, nebst dem Fundament des künstlichen Schattens, Tag- und Flammen-Lichts, wie selbiger nach allen correct zu finden, und wie zugleich auch die Vertical- und Horizontal-Perspectiv, Schein-Kuppeln und General-Platfonds vorzustellen seye, samt einem Anhang von der wieder ans Licht gestellten Lateral und Longimetrie = Optic, bestehend, aus 25. Tab. 15. Bogen Materie.

3. ejusd. — — erster Theil, Unterricht der vollständigen Säulen-Ordnung, nach dem Goldmannischen und Sturmischen Fundament berechnet, zur heutigen verbesserten Civil-Bau-Kunst, aufs neue eingericht, und zugleich den Werck-Leuten zum besten, die Models-Grössen, und alle Mensuren der 6. Ordnungen nach dem gewöhnlichen Werck-Schuh von 6. Zollen reducirt, nebst einem Anhang von neu-façonirten Fenster-Chören, propren Behältern 2c. edit. prima. Bey 2ter Edition aber vermehrt, mit 9. Antiquen Gebälcken, welche theils bey Numentano, theils zu Albano gefunden, an dem Theatro Marcelli gebraucht, und womit die Thermæ Diocletiani, der Tempel Fortunæ virilis, des Titi Ehren-Pforten, das Frontispicium Neronis, und der Tempel Salomonis gezieret gewesen.

4. — — — anderer Theil; Unterricht der 6. Säulen-Ordnung, darinnen 6. neu-inventirte Portale, mit zierlichen Balcons, und zierlichen Fenster-Geländern auf freystehenden Säulen vorgestellt; deßgleichen gewiesen, wie sechserley Arten von zierlichen Schluß-Steinen, und eben so viel, den 6. Bau-Ordnungen gemäß eingerichtete höltzerne Haus-Thüren, zu verzieren seyn, samt einer gründlichen Anweisung der Säulen-Beugung, nebst der richtigen Geometrischen Generation, Ichnographisch und Orthographisch das Corinthische Capitäl mit allen Blättern accurat zu verzeichnen, wobey ein Anhang hinzugefügt, von neu-inventirten Französischen Parade-Kutschen, Jagd-Chaisen, bequemen Sänfften, und Lust-Schlitten.

5. — — — Weitere Fortsetzung von unterschiedlichen Architectonischen Erfindungen, welche vorstellen, wie aus den gründlichen 6. Säulen-Ordnungen, neu-inventirte Garten-Portale, oder Flamandische Pforten, mit neu-façonirten Gattern oder Spreng-Wercken, zu verfertigen seyn.

6. — — — Folgen auch neu-inventirte Perrons, und Garten-Prospecte mit kleinen Cascaden.

7. — — — Repræsentation unterschiedlicher Epitaphien, mit allerhand Beyzierden, und nutzbaren Ornementen, wie selbige freystehend, und an den Wänden aufgehängt, pflegen gemacht zu werden.

8. — — — Deßgleichen sind diesen hinzugefügt 12. unterschiedlich eingerichtete neu-façonirte Orthographisch und Perspectivisch gezeichnete Grab-Steine, unter den Reguln der Antiquen Erfindungs-Kunst, mit mancherley Generations-Linien projectirt, und aus dem Fudamental-Quadrat dieser gegenwärtigen Pythagorischen und Damatischen Linien entlehnet.

9. — — — Diesen folgen neu-façonirte Fenster-Verkleidungen, welche an Kirchen, Orengerien, und andern modernen Gebäuden aussen und innen zu gebrauchen.

10. — — — Ferner sind auch zum Vorschein gekommen 6. neu-eingerichtete zierliche Orgeln, unter allerhand Vorstellungen/ nebst eben so viel neu-façonnirte Wand-Cantzeln.

11. — — — Nach diesen sind ans Licht getretten 23. Orthographische Camin, in 12. Blättern, unter dem Titul: Nouveau Livre de Cheminées, avec autrés Ornemens &c. & second Livre de Cheminées &c.

12. — — — Dann folgen neu-inventirte Modillons und Consoles mit Modernen Rengages ausgezieret.

13. — — — Noch andere neu-façonnirte Rengages und Panneaus, nebst unterschiedlichen Verzierungen, und neu-eingerichtete Laub-Werck.

14. — — — Weitere Fortsetzung neu-inventirter Lucarnen, oder grossen Kapp-Fenstern, wobey die Geometrische Projections-Regul, der Geometrischen Erfindungs-Kunst, sich einiger massen eingefunden hat.

15. — — — Extract der Antiquen Architectur in 8. Tabellen, mit Französischer und Teutscher Erklärung/ so zu Nismes in Franckreich, an dem sogenannten Amphitheatro Arenes, wie auch bey dem viereckigten Haus, und in dem Fontaine-Tempel gefunden worden, nebst einem Haupt-Gesims von dem Griechischen Tempel Balbec.

16. — — — Perspectivische Belustigung von neuen kleinen Lust-Häusern, wie auch allerhand künstlichen Vogel-Bauern / unterschiedlichen Aufsätzen und Garten-Wercken, Feder- und Wind-Glocken-Spiele, rc.

17. — — — Vorstellung der neuen Einrichtung der zierlichen und Holtz-erspahrenden Stuben-Ofen, mit aller Zerstückung, Grund-Rissen und Profilen, und was bey Aufrichtung derselben specialissime zu beobachten fürkommt, mit sehr vielen Figuren erläutert, und alles nach nöthigen Reguln der heutigen Bau-Kunst gemäß eingerichtet.

18. — — — Nützliche Vorstellung, wie die bequemen Repositoria, compendiöse Contoirs, und neu-façonnirte Medaillen-Schräncke, in den Studier- und Kauffmanns-Stuben, auch Raritäten und Naturalien-Cammern anzuordnen seyen.

19. — — — Kurtzer Auszug und Construction der 6. Säulen-Ordnungen/ nach Leonhard Christoph Sturms Tabellen, die er durch alle seine Wercke/ zu bequemen Gebrauch und Aufreisung derselben/ von neuen berechnet hat.

20. — — — Neue und deutliche Anleitung zur practischen Sonnen-Uhr-Kunst, wobey verschiedene Methoden abgehandelt, so vormahls nicht bekannt gewesen, und dabey gewiesen worden, wie man die Sonnen-Uhren, ohne die Trigonometrische Rechnung durch Maaßstäbe Geometrisch und Mechanisch, aus den Sinus-Mensuren, Tangenten und Secanten, unter jeder Polus-Höhe determiniren könne, und das Fundament durch dreyerley begreffliche Wege demonstrativisch aus dem Cylinder, aus dem Parallelepipedo, oder durch Hülffe eines prismatischen Cörpers oder Globi, vor Augen habe, samt einem Anhang Universal-Uhren zu machen, und grosse Uhren in Fresco zu mahlen.

21. Unterweisung der Zimmermanns-Kunst/ worinnen von den Antiquen und Modernen-Dächern, die Geometrische Proportion gewiesen, die Italiänische, Französische und Teutsche Häng- und Spreng-Wercke, unter mancherley Methoden, gezeigt, und gelehret worden, wie die Werck-Leute allerhand Wieder-Kehr, Werck-Sätze, Schifftungen, durch diverse Weise/ ja Häng- und Zug-Brücken, und neu-inventirte Rammel oder Ren-Hoyen, welche sich selbst bequem aus- und einhäncken/ nach der neuen Manier verfertigen sollen.

22. Mathematischer Lust- und Nutz-Garten, darinnen das Nothwendigste von der Arithmetica Vulgari, Decimali und Sexagesimali; deßgleichen von der Geometrie, Trigonometrie, Longimetrie und Planimetrie, oder von Feldmessen; samt einer Anleitung zur Perspectiv gewiesen/ wie sie in des Herrn Desargue Anfangs-Gründen enthalten.

23. Weilen zu Herrn Leonhard Sturms sämtlich-Architectonischen Schrifften in Folio auch von mir durch 20. Aufgaben in Herrn Jeremiæ Wolffens Seel. Verlag als ein Supplement bereits zum Vorschein gekommen, und noch weiter anwachsen wird, bey

bey diesen Tabellen aber keine schrifftliche Erklärung beygefüget worden; also ist allhier zu Nürnberg, ebenfalls in den Verlag der vorhergehenden Bücher/ 1732. ein anderes Werck von mir zum Vorschein gekommen, worinnen alles das, was zu der sämtlichen Bau-Kunst gehöret, und zum Theil noch nicht ist berühret worden, unpartheyisch vorgetragen wird: Da nun selbiges unter dem Titul Synopsis Architecturæ Civilis Eclecticæ, oder kurtzer Entwurff, von den nöthigen Partial-Begriffen, welche in der Antiquen Geometria Elementari, durch das nützliche Diagramma Quadrangulare, den gantzen Umfang der Civil-Bau-Kunst vorstellig machen, 2c. bekannt, und bereits die ersten 12. Tabellen mit ihren Erklärungs-Blättern, wie auch =

24. — — — die darauf folgenden 12. Tabellen/ von der ersten Continuation 1732. ans Licht getretten; also ist auch =

25. — — — 1733. die 2te Continuation ebenfalls unter 12. Tabellen den Liebhabern mitgetheilet worden, und in eben diesem Jahr =

26. — — — die 3te Continuation dieser Eclectischen Civil-Bau-Kunst zum Vorschein gekommen. Weilen also zur Erfüllung der gethanen Zusag/ unter GOttes Beystand, auch künfftig die folgenden Theile zur Continuation zu befördern, schon der Anfang gemacht; Also wird dieses gegenwärtig mitgetheilte, aus dem Pythagorischen Quadrat aufgesuchte Werck/ den Liebhabern um so viel angenehmer seyn: weilen sich das sogenannte Diagramma quadrangulare, in den 4. mal 12. an das Licht gekommenen Tabellen, auf gegenwärtiges Fundament, der für dißmahl bekannt gemachten Artis inveniendi beziehet/ und so dann die folgenden Piecen der besagten Continuation um so viel begreifflicher werden.

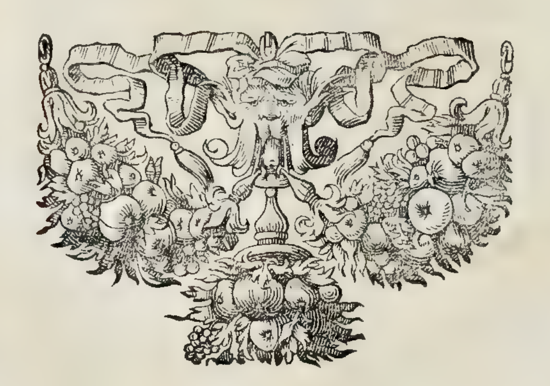


Errata, welche der Hochgeneigte Leser zu verbessern hat.

In Tit. lin. ult. Nürnberg pro Rürnberg. §. IV. lin. 6. leg. Lionard da Vinci, pro Leonardo Davince. pag. 8. lin. 15. leg. Orthographischen / pro Optischen. ibid. §. XVIII. lin. 1 leg. Zeichnung pro Zeigung. §. XXV. lin. 7. leg. Vayer pro Voyer. pag. 15. lin. ult. fertilitatem pro fertulit-tem. pag. 16. §. 1. lin 1. leg. Eclogis pro Elogiis. §. 19 lin. 9. leg. Damœtas pro Dampetas. § 21. lin. 2. leg. species visibilis, pro speciem visibilem. §. 31. lin 2 leg. enthalten, pro entlehnet. §. 59 lin. 12. leg. si quid, pro siquid. pag. 42. lin. 14. leg. mir pro wir. §. 71. lin. 1. leg. die sämtliche. pag. 48. Tab. C. leg. 616^{14}. pro 616^{17}. §. 77. lin. 2. leg. der Zahl pro die Zahl. pag. 61. Remarque pag. 39. lin. 1. leg. été en grande lin 3. leg. le dédioient, ead. lin. manieres pro manoimieres. lin. 5. leg inscrit, pro insit. § 98. lin. 12. leg. Enfin ils. pag. 80. lin. 29. leg. wie ich ohne. lin. 30 leg. als ob ich durch. § 136. lin. 4. leg. werden pro worden. §. 139. lin. 20. leg. so dann in pro oder in pag. 87. lin. 8. leg. ich es weisen. §. 147. lin. 3. leg. daß diese, pro wer diese. §. 173. lin. 16. leg. Canto quæ, pro Cantoque. §. 176. lin. 6. leg. So kan man, pro Man kan. lin. 7. leg betrachten und eben so wohl. lin. 34. leg so wohl als pro als so wohl. §. 209. lin. 3. leg. nach pro noch. §. 235. lin. 13. leg convertendo, pro covertendo. §. 239 lin. 5. leg. mit den, pro mit der. §. 241. lin ult. leg. und den, pro und der. pag. 168. Num. 22. lin. 17. leg 252. pro 353. lin. 33. leg. 38268. pag. pro 2826. pag. 172. lin. 1. deleat. an. §. 250. lin. 3. leg. Sinus Complimenti.

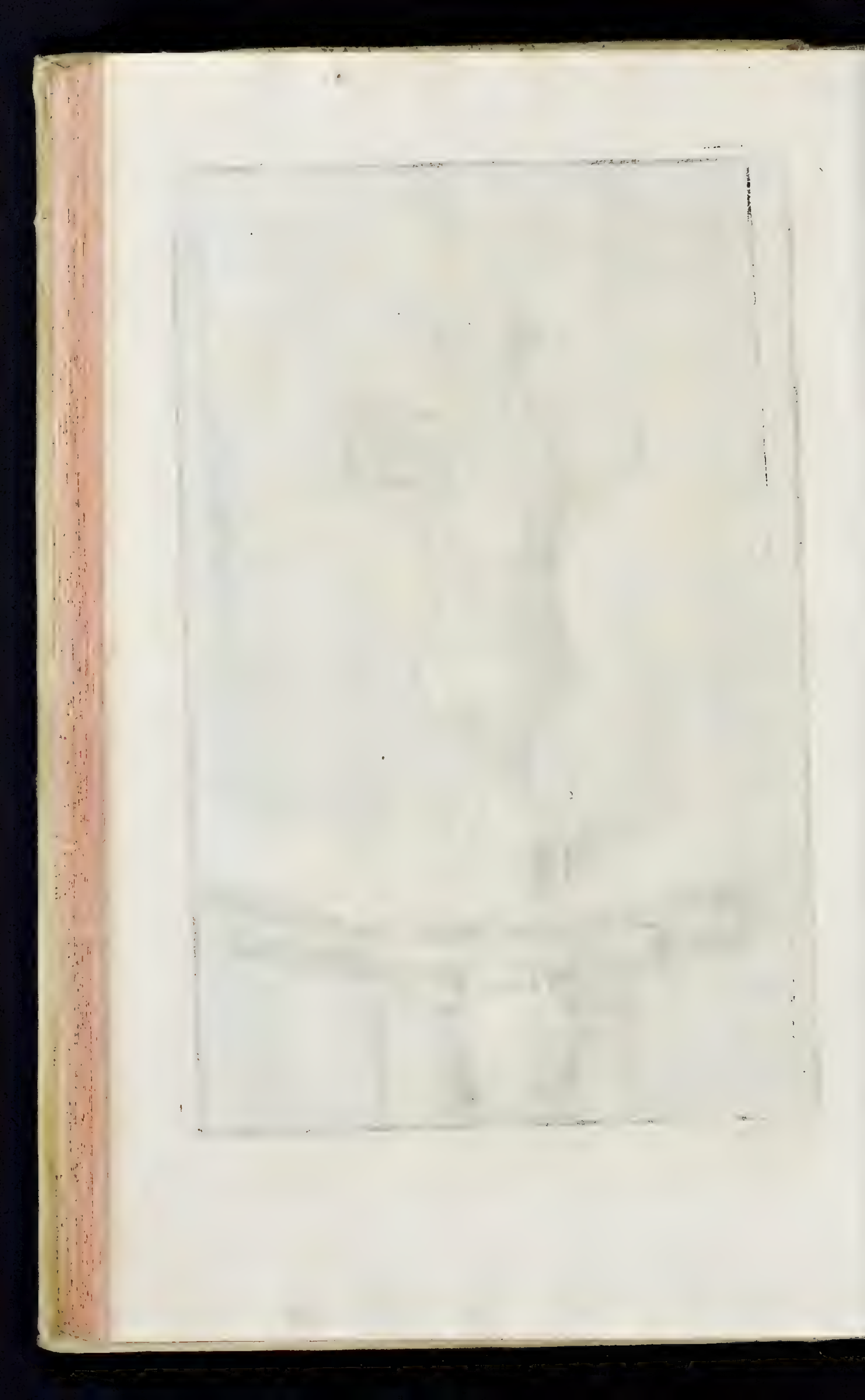
Bericht an den Buchbinder.

Dieser wolle alle die Kupffer zu Ende des Buches nach ihrer ordentlichen Zahl binden, und so anhefften / daß man jedes Blat bey dem Gebrauch heraus und hinein legen könne, dahero an jede Tabell ein Blat weisses Papier anzufügen stehet, auf daß die Tabellen völlig können hervorragen, und auch nicht dörffen zusamm gebogen werden: Wobey zu wissen, wie die 3. Tabellen mit A. B. und C. bemercket sind / zu vörderst kommen, und die Tab. 9. & 10. aneinander zu hefften nöthig sind, wann man selbige bequem gebrauchen will.

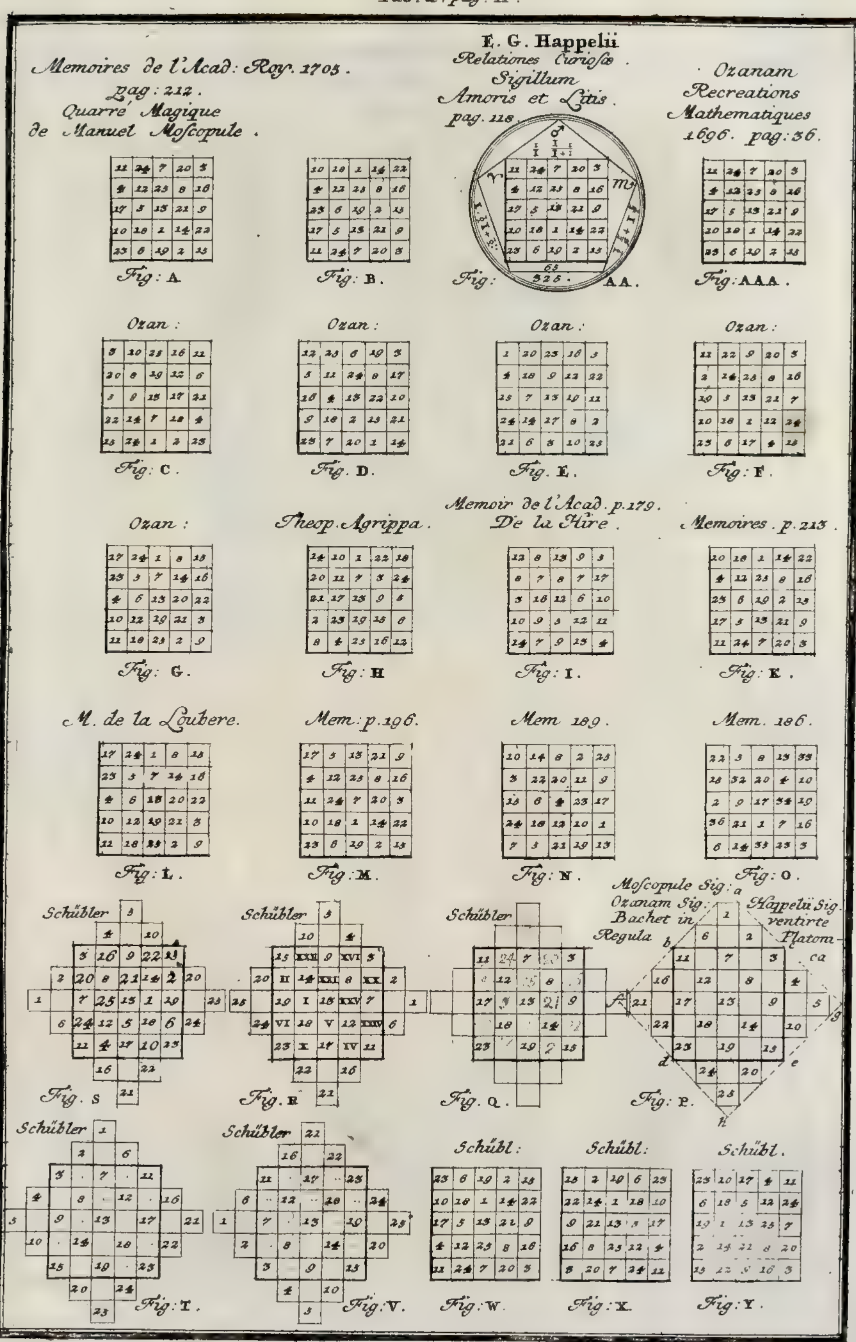




Joh. Jacob Schübler inv. et del:

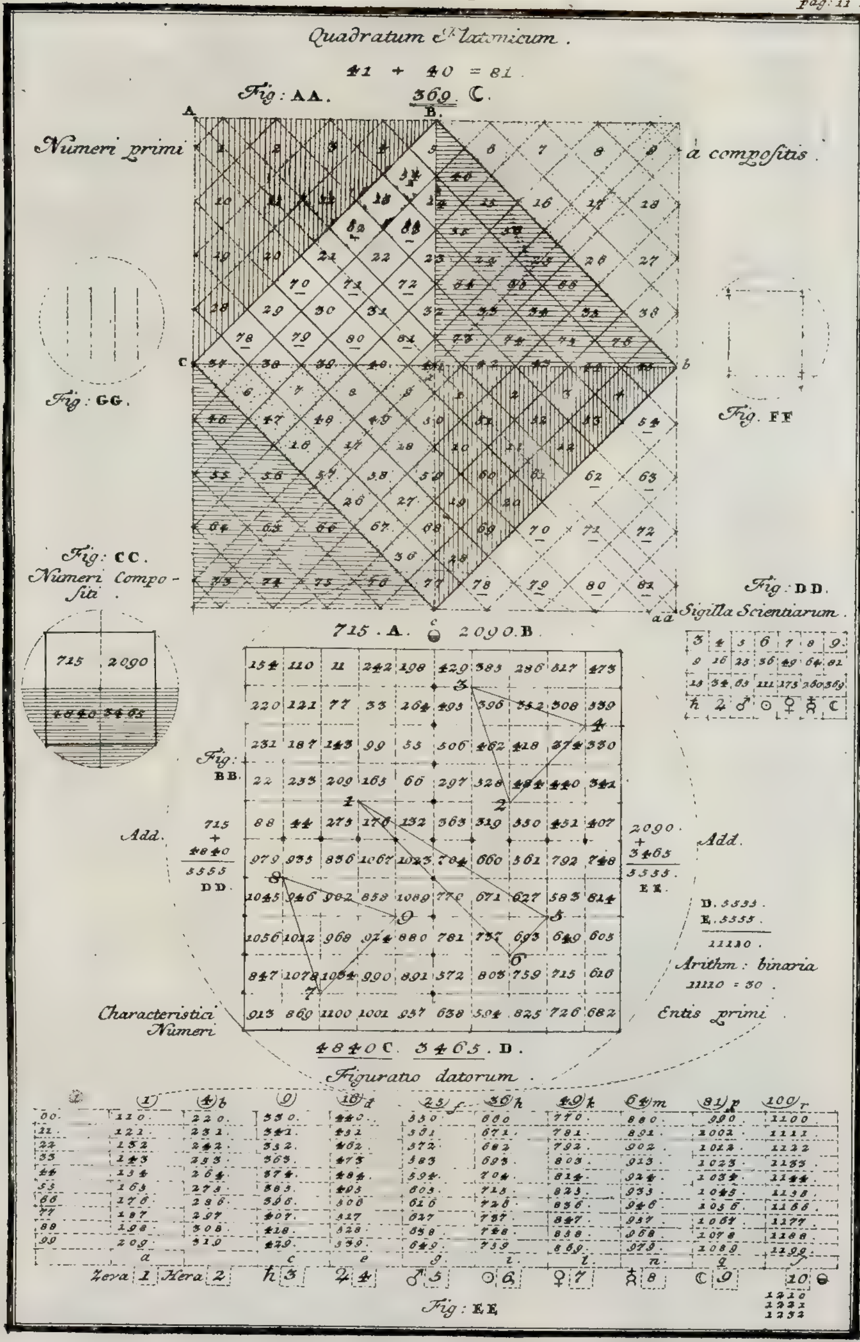


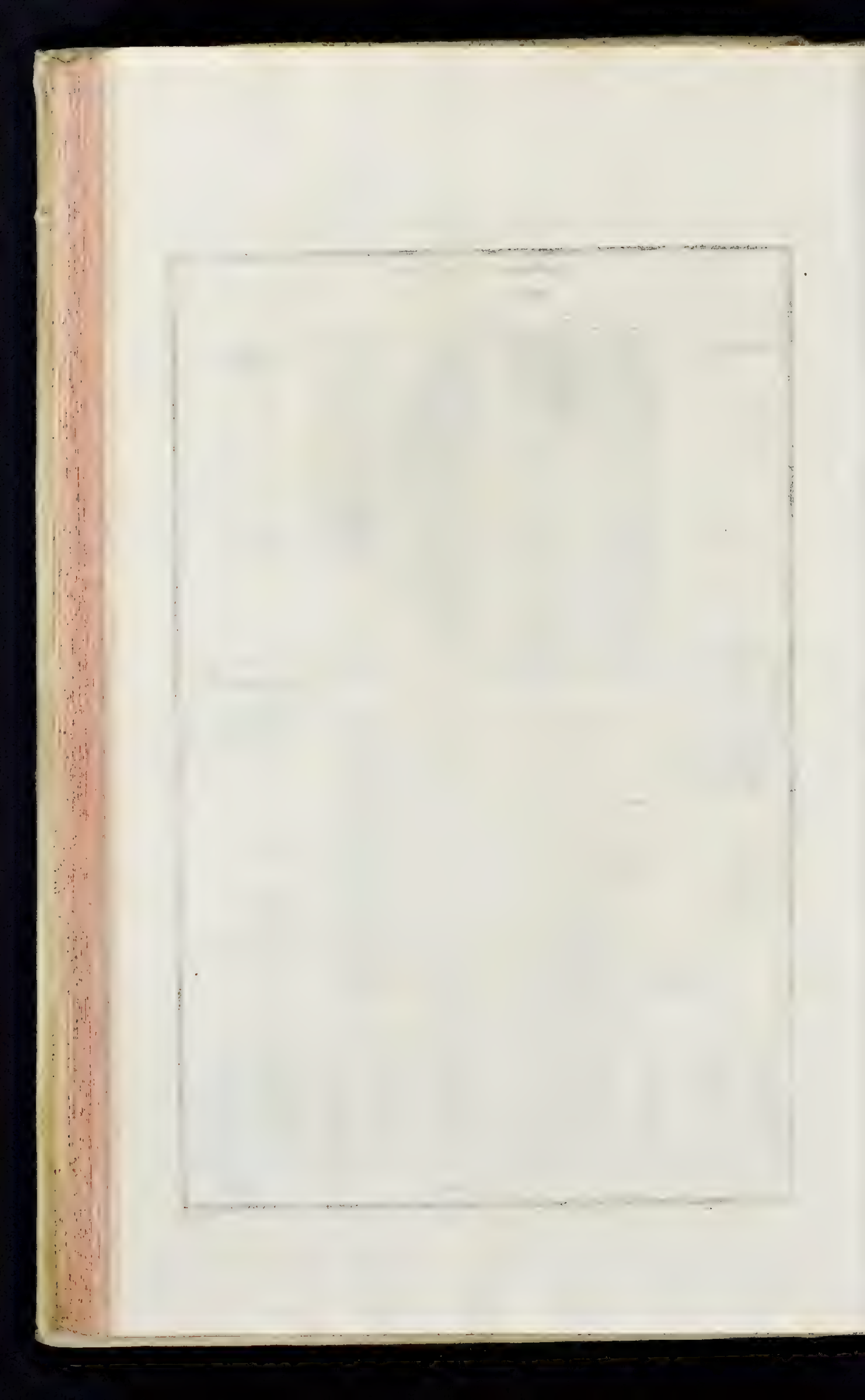
Tab: a. pag: 11.



Memoires de l'Acad: Roy. 1705. pag: 212. Quarré Magique de Manuel Moscopule.
Fig: A
Fig: B
E. G. Happelii Relationes Curiosæ. Sigillum Amoris et Litis. pag. 118.
Fig: AA.
Ozanam Recreations Mathematiques 1696. pag: 36.
Fig: AAA.
Ozan:
Fig: C.
Ozan:
Fig: D.
Ozan:
Fig: E.
Ozan:
Fig: F.
Ozan:
Fig: G.
Theop. Agrippa.
Fig: H
Memoir de l'Acad. p. 179. De la Hire.
Fig: I.
Memoires. p. 213.
Fig: K.
M. de la Loubere.
Fig: L.
Mem: p. 196.
Fig: M.
Mem 189.
Fig: N.
Mem. 186.
Fig: O.
Moscopule Sig: Ozanam Sig: Bachet in Regula
Happelii Sig. ventirte Platonica
Fig: P.
Schübler
Fig. S
Schübler
Fig. R
Schübler
Fig. Q.
Schübler
Fig: T.
Schübler
Fig: V.
Schübl:
Fig: W.
Schübl:
Fig: X.
Schübl.
Fig: Y.




Quadratum Platonicum.
41 + 40 = 81
Fig: AA.
369. ☾
Numeri primi
à compositis.
Fig: GG.
Fig. FF
Fig: CC.
Numeri Compositi.
Fig: DD.
Sigilla Scientiarum.
715. A.
2090. B
Fig: BB.
Add.
Add.
D. 5555.
E. 5555.
11110.
Arithm: binaria
11110 = 30.
Entis primi
Characteristici Numeri
4840 C. 3465. D.
Figuratio datorum.
Zera 1 Hera 2
Fig: EE.



Tab. **C.**

Fig: **A.**

Esse datum faber est Compresse Judice Signat -

1	27	6	1	80	0	0	0	27	16	1	0	27	134	0	8	32	0	0	582	1	5	225	22	2	585	18
336	0	134	1	0	0	1	28	34	32	0	20	9	1	0	86	34	20	13	22	0	583	13	376	23	13	27
0	59	0	0	1	34	0	1	0	1	1	0	5	13	0	27	3	0	1	3	0	0	16	0	0	39	0
5	18	3	0	1	577	0	28	273	0	5	9	0	34	1	0	20	1	0	27	573	22	0	16	0	0	583
0	254	0	0	1	28	20	222	34	3	27	34	0	263	0	0	1	28	20	3	0	1	28	0	22	332	0
23	13	13	44	0	28	22	5	20	66	4	20	1	0	0	263	0	8	18	1	34	263	0	5	4	0	13
34	0	28	28	0	0	28	0	20	5	0	23	0	0	0	20	0	9	34	0	0	34	1	13	32	28	36
59	22	26	1	0	28	234	13	248	579	23	1	27	0	12	22	0	2	13	1	34	293	32	37	32	3	20
0	576	0	0	28	0	27	22	0	0	22	0	22	4	28	27	18	2	0	5	0	1	2	13	0	13	0
4	23	0	0	22	0	18	5	0	1	27	1	1	32	0	0	22	18	0	32	0	0	13	0	0	3	1
28	13	4	28	405	0	5	27	0	1	20	5	13	97	27	32	4	3	0	32	5	9	5	22	28	299	0
247	0	33	388	0	22	2	26	22	236	28	27	580	1	32	1	3	22	13	0	23	22	1	23	129	0	27
1	0	32	1	0	28	18	0	23	27	5	5	263	0	34	13	20	27	3	0	0	13	0	18	5	28	20
0	23	26	0	1	578	23	34	62	0	13	22	1	27	27	34	3	3	0	0	5	0	32	425	0	34	200
16	32	5	0	28	0	0	8	0	22	27	26	0	16	0	8	13	5	1	34	23	23	59	0	5	34	8
1	23	18	0	388	1	0	23	0	2	5	34	28	3	0	1	27	0	0	263	0	3	28	0	34	5	28
4	0	3	22	0	22	20	1	34	5	0	1	1	0	0	16	0	16	263	0	0	13	0	3	5	0	26
1	20	27	22	1	13	20	34	4	26	1	5	27	27	32	366	0	350	1	0	27	80	32	93	109	0	5
13	0	1	1	1	80	1	2	28	20	34	26	9	0	9	290	18	32	13	0	23	583	0	13	23	27	5
0	28	0	0	28	0	0	12	0	0	5	0	0	28	0	0	32	0	0	13	0	22	1	0	28	5	5
18	247	18	0	1	1	0	8	27	22	236	13	34	263	34	4	1	20	28	3	0	34	286	5	16	221	0
28	20	13	28	66	0	26	375	1	23	34	1	13	211	0	18	18	20	0	23	0	23	5	34	0	28	0
18	1	1	1	0	1	16	0	22	37	0	28	8	0	22	12	0	32	13	0	299	22	27	27	22	1	20
0	4	23	0	0	3	0	1	22	0	13	407	0	18	34	0	1	580	0	1	16	0	583	425	13	18	3
32	27	1	1	36	579	22	0	32	258	1	27	582	0	32	278	0	20	13	0	34	20	4	13	234	13	258
28	23	0	1	28	28	0	8	1	1	37	0	13	27	0	0	12	34	0	1	0	0	1	0	8	22	0
4	0	8	22	0	1	22	22	5	13	0	5	32	0	27	28	0	22	13	0	13	23	0	28	259	0	32

Emile oculis Solvet Sanctum via Carmina Septem.

- Damæ fundite perfecte Phidjas Leo Techna

Schema favis faciet Lucinæ tessera Certo -

Fig: **B.**

Luna satis recolo Doctrinæ foedera Rhombus =

11 14 17	83 86 89	47 50 53	20 23 26	65 68 71	29 32 35	74 77 80	38 41 44	56 59 62
13 16 19	85 88 91	49 52 55	22 25 28	67 70 73	31 34 37	76 79 82	40 43 46	58 61 64
15 18 21	87 90 93	51 54 57	24 27 30	69 72 75	33 36 39	78 81 84	42 45 48	60 63 66
14 17 20	86 89 92	50 53 56	23 26 29	68 71 74	32 35 38	77 80 83	41 44 47	59 62 65
16 19 22	88 91 94	52 55 58	25 28 31	70 73 76	34 37 40	79 82 85	43 46 49	61 64 67
18 21 24	90 93 96	54 57 60	27 30 33	72 75 78	36 39 42	81 84 87	45 48 51	63 66 69
17 20 23	89 92 95	53 56 59	26 29 32	71 74 77	35 38 41	80 83 86	44 47 50	62 65 68
19 22 25	91 94 97	55 58 61	28 31 34	73 76 79	37 40 43	82 85 88	46 49 52	64 67 70
21 24 27	93 96 99	57 60 63	30 33 36	75 78 81	39 42 45	84 87 90	48 51 54	66 69 72

Arte labor grace Perfecte reliqua Legit.

Ipse recens paris Monarche munera dixit.

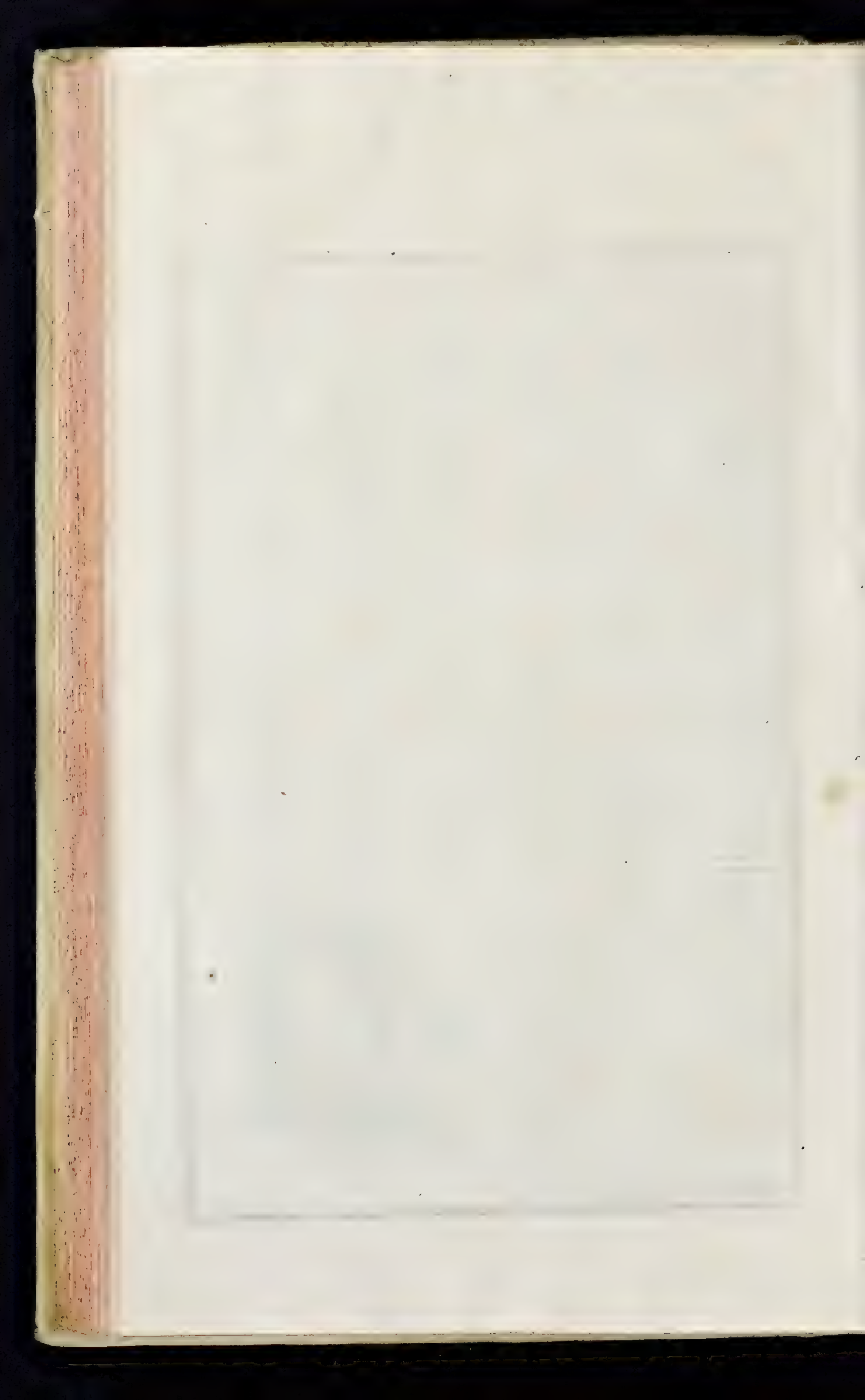
Mista quæ Sphinx merito Zerathes prismata reddit

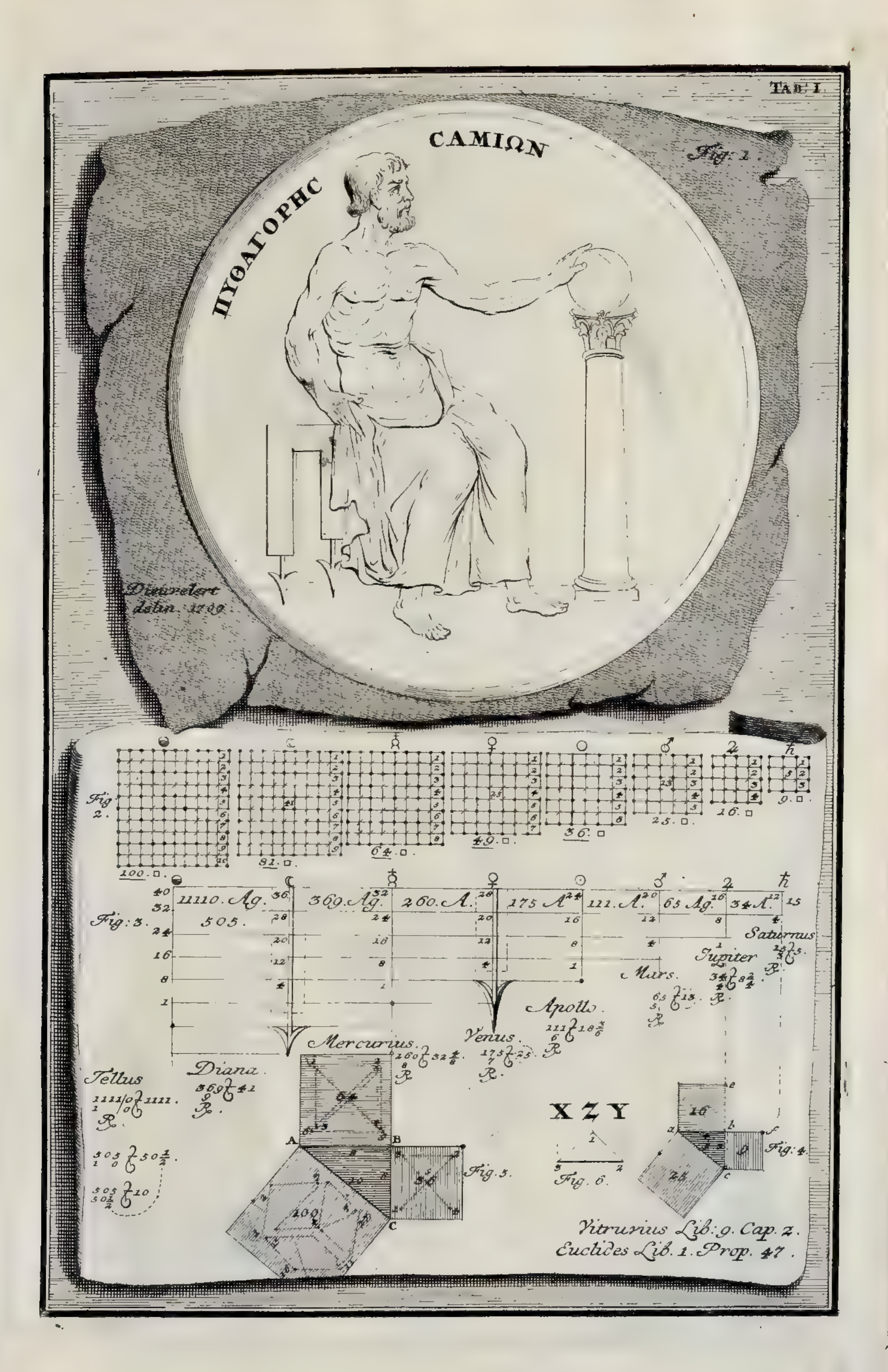
Selbourch delin

Dieuvelert del:

Joh. I. Schudler inv.

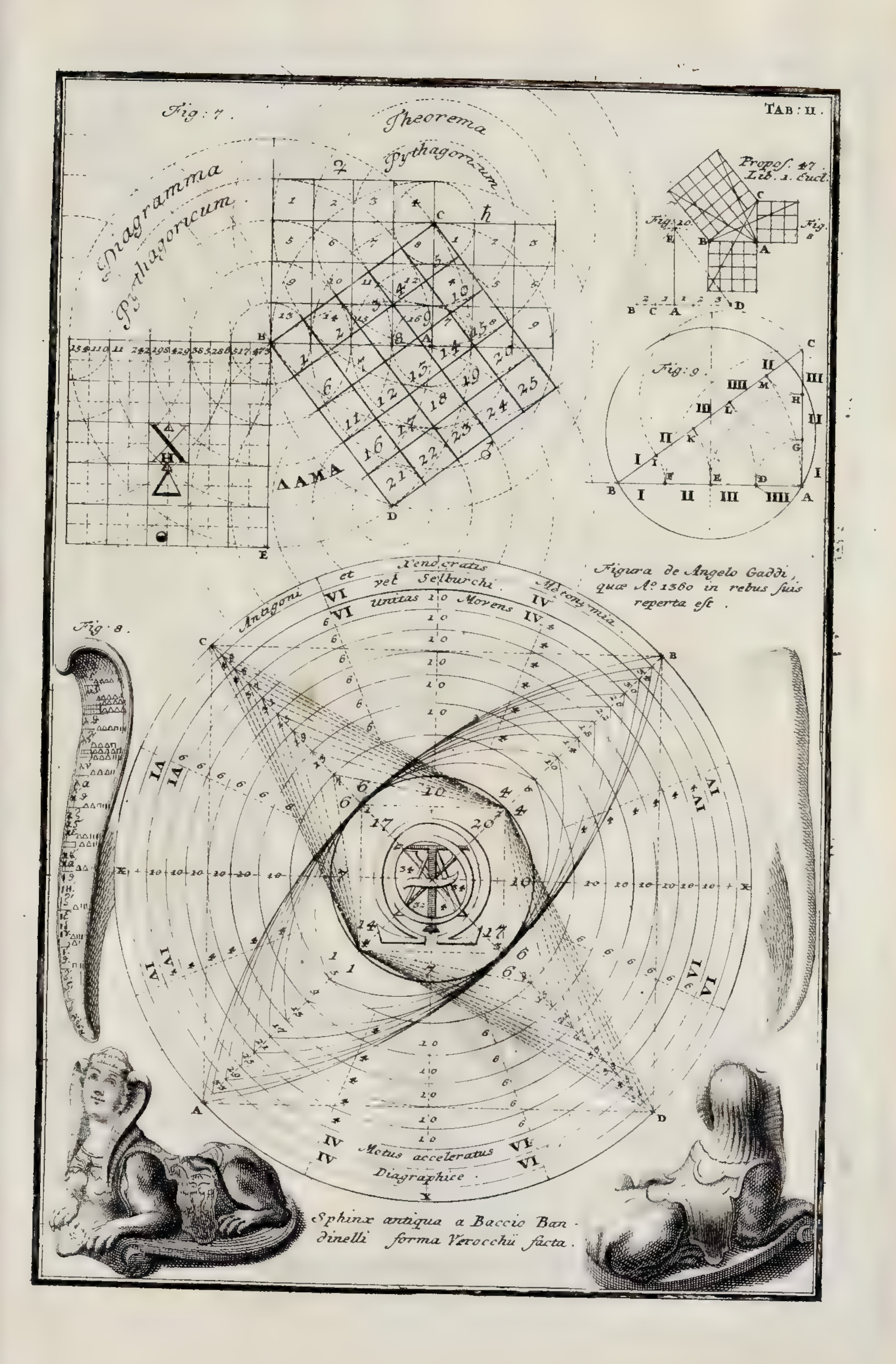
Fig: **C.**



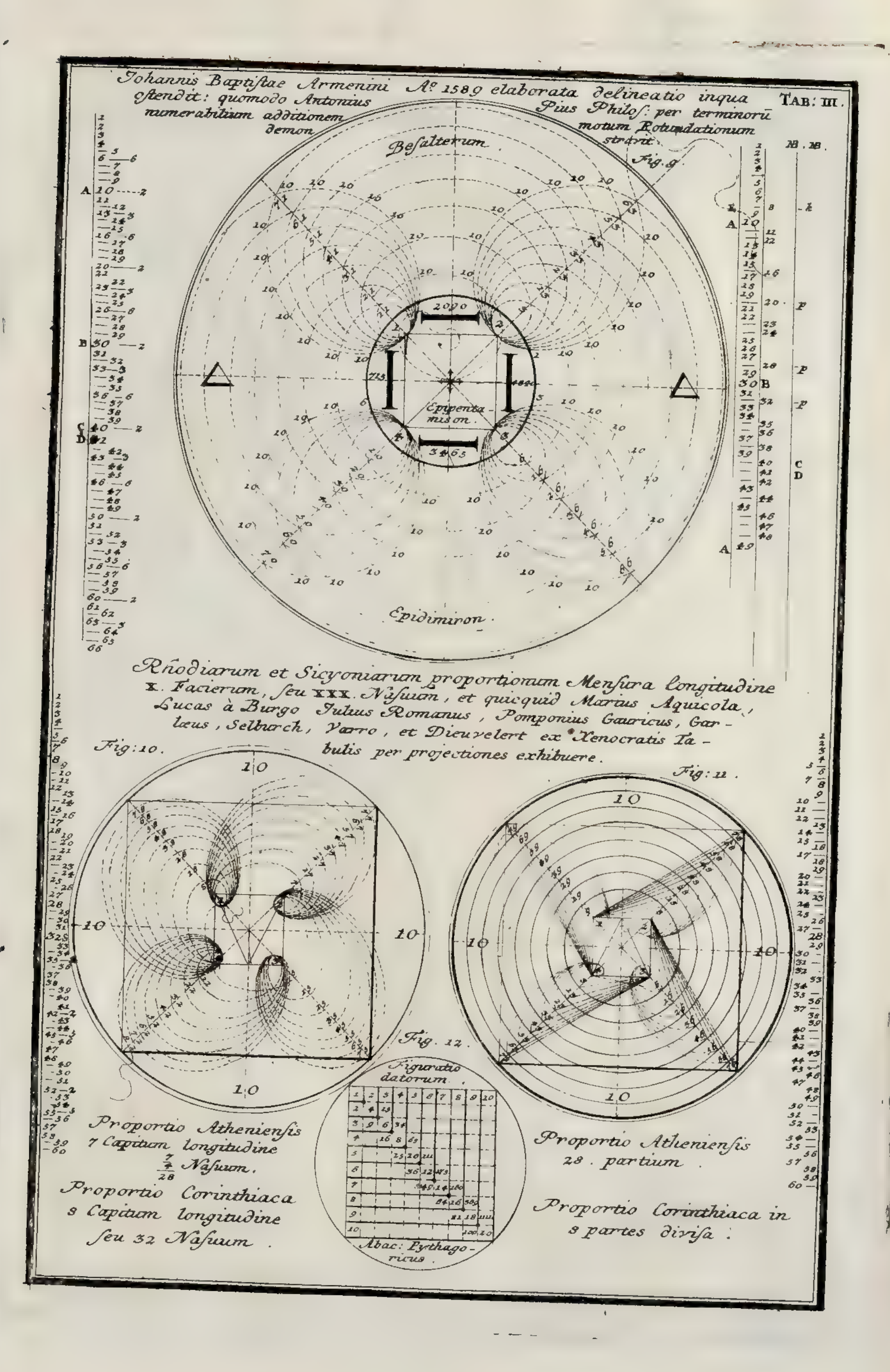


TAB. I.
CAMIΩN
ΠΥΘΑΓΟΡΗC
Fig: 1.
Dieuvelert delin. 1709.
Fig: 2.
100. □.
81. □.
64. □.
49. □.
36. □.
25. □.
16. □.
9. □.
Fig: 3.
1110. Ag.
505.
369. Ag.
260. A.
175 A.
111. A.
65 Ag.
34 A.
Saturnus
Jupiter
Mars.
Apollo.
Venus.
Mercurius.
Diana.
Tellus
XZY
Fig: 4.
Fig: 5.
Fig. 6.
Vitruvius Lib: 9. Cap. 2.
Euclides Lib. 1. Prop. 47.

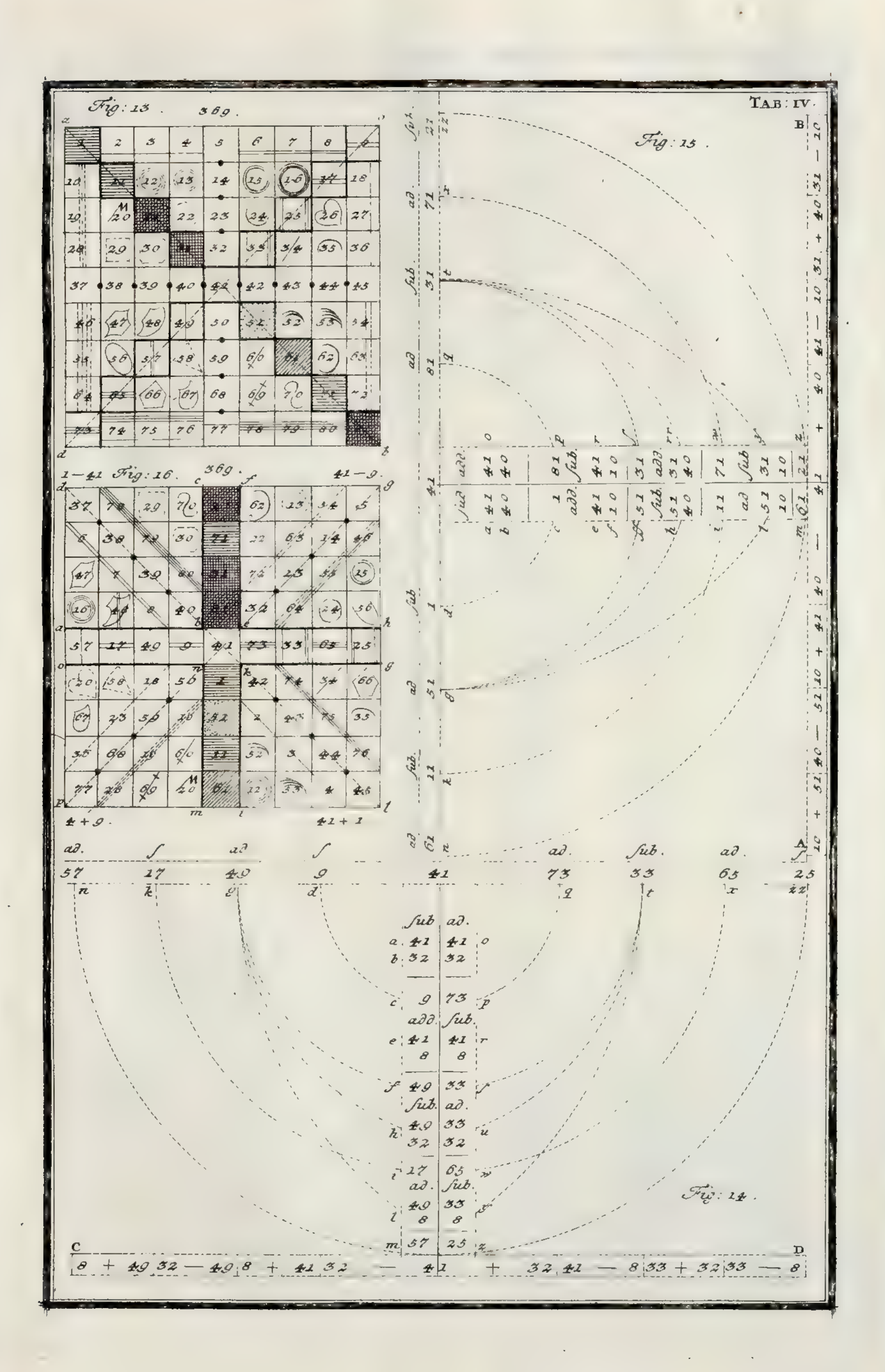



Fig: 7.
TAB: II.
Theorema Pythagoricum
Diagramma Pythagoricum
Propos. 47. Lib. 1. Eucl.
Fig. 10.
Fig. 8
Fig: 9.
Figura de Angelo Gaddi, quæ A.º 1360 in rebus suis reperta est.
Fig. 8.
Xenocratis
Antigoni et vel Selburchi Astronomia
Unitas Movens
Motus acceleratus
Diagraphice
Sphinx antiqua a Baccio Bandinelli forma Verocchii facta.

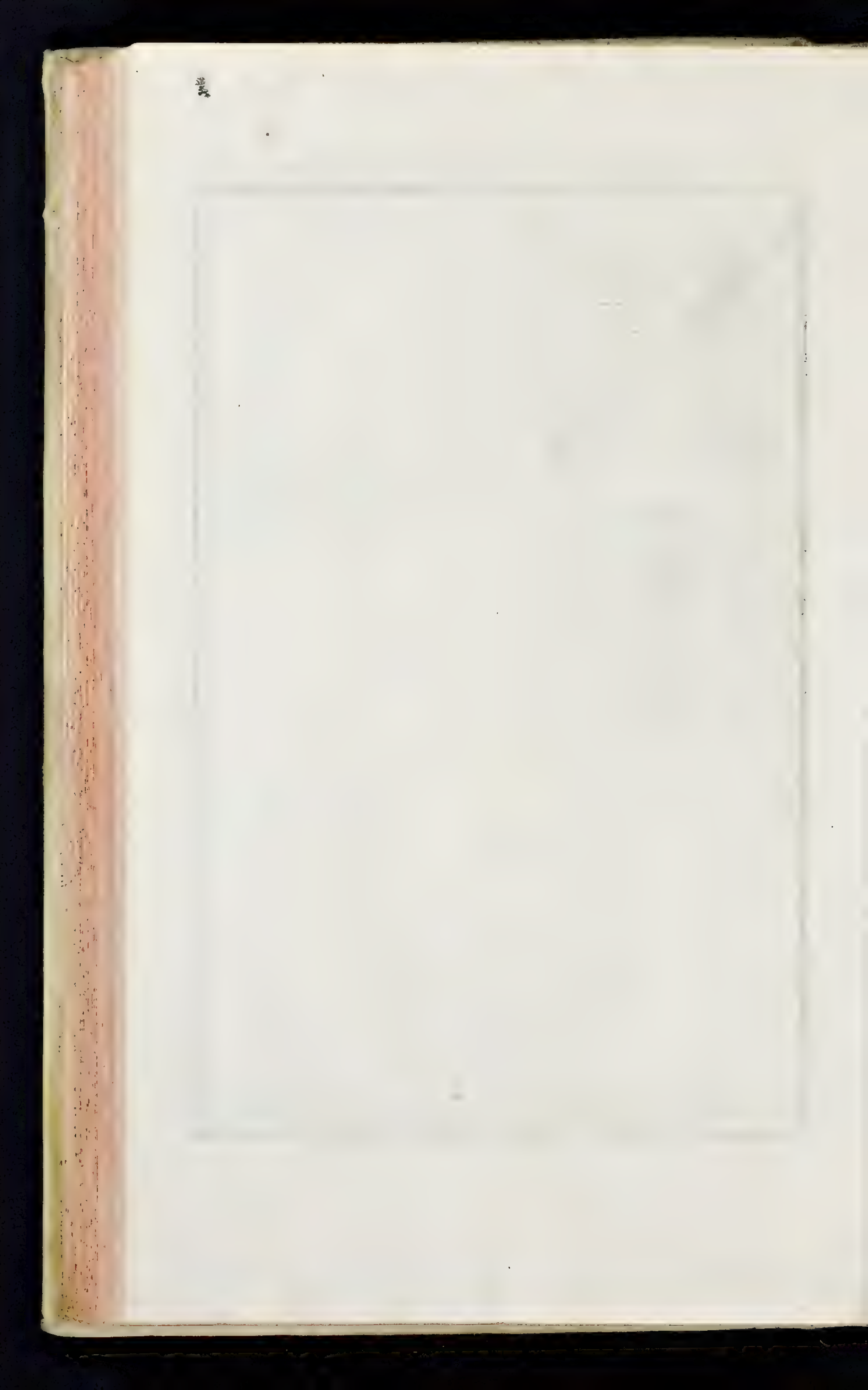



TAB: III.
Johannis Baptistae Armenini A° 1589 elaborata delineatio inqua ostendit: quomodo Antonius Pius Philos: per terminorū numerabilium additionem motum Rotundationum demonstravit.
Fig. 9
Besalterum
Epipentamison
Epidimiron
Rhodiarum et Sicyoniarum proportionum Mensura longitudine X. Facierum, seu XXX. Nasuum, et quicquid Marius Aquicola, Lucas à Burgo Julius Romanus, Pomponius Gauricus, Garlæus, Selburch, Varro, et Dieuvelert ex Xenocratis Tabulis per projectiones exhibuere.
Fig: 10.
Fig: 11.
Fig. 12.
Figuratio datorum.
Abac: Pythagoricus.
Proportio Atheniensis 7 Capitum longitudine 7/28 Nasuum.
Proportio Corinthiaca 8 Capitum longitudine seu 32 Nasuum.
Proportio Atheniensis 28. partium.
Proportio Corinthiaca in 8 partes divisa.





TAB: IV.
Fig: 13.
369.
Fig: 16.
369.
1—41
41—9.
4+9.
41+1
Fig: 15.
Fig: 14.
8 + 49 32 — 49 8 + 41 32 — 41 + 32 41 — 8 33 + 32 33 — 8
57 17 49 9 41 73 33 65 25



Summa 369. TAB: V.

G — F

37	78	29	70	21 C	62	13	54	5
6	N 38	79	30	71	22	63	14	O 46
47	7	39	80	31	72	23	55	15
16	48	8	40	81	32	64	24	56
K 57/31 sub 26/41 ad 67/31 f 36	A	17/41 ad. 58/31 sub. 27	49/31 subtr. 18	9	41	73	33/41 ad. 74	65/31 sub. 34/41 ad. 75 B ad 25/41 f 66/31 ad 35/41 76 I
M 26	58	18	50	1	42	74	34	66 L
67	27	59	10	51	2	43	75	35
36	68	19	60	11	52	3	44	76
77	28	69	20	61 D	12	53	4	45

E — H

21/49 ad. 70/41 sub 29/49 ad. 78/41 f 37 71/41 f 30/49 ad. 79/41 f 38 31/49 ad 80/41 f 39 81/41 f 40

21/41 ad. 62/49 sub 13/41 add 54/49 f 5 71/49 f 22/41 ad 63/49 sub 14 31/41 ad 72/49 sub 23 81/49 sub. 32

1/49 ad. 50 — 1/41 ad 42

51/41 sub. 10/49 ad 59 11/49 ad. 60/41 sub 19/49 ad 68 61/41 sub. 20/49 ad. 69/41 sub. 28/49 ad. 77

51/49 sub. 2/41 ad 43 11/41 ad 52/49 sub 3/41 ad 44 61/49 sub 12/41 ad 53/49 sub 4/41 ad 45

Fig: 19.

Fig. 18.

Par. 1. Probl. 71. pag. 101.
Schwenters Erquick-Stunden.

378 17.	81	373 80.	78.	383 76.	12.	388 14.	16.	378 3.
79.	29.	66	64.	62	26.	28.	19.	5.
77	63	37	54	52	35	31	21	7.
75	61	51	41	46	39	33	23	9.
10	24	34	40	42	44	50	60	74
11	25	36	45	43	49	59	38	73
13	27	33	30	32	48	47	57	71
15	62	18	20	22	58	56	55	69
81	2 374	4	6 378	8	72 363	70	68 337	67

Sum. 378.

1 Ist gans falsch 1 1

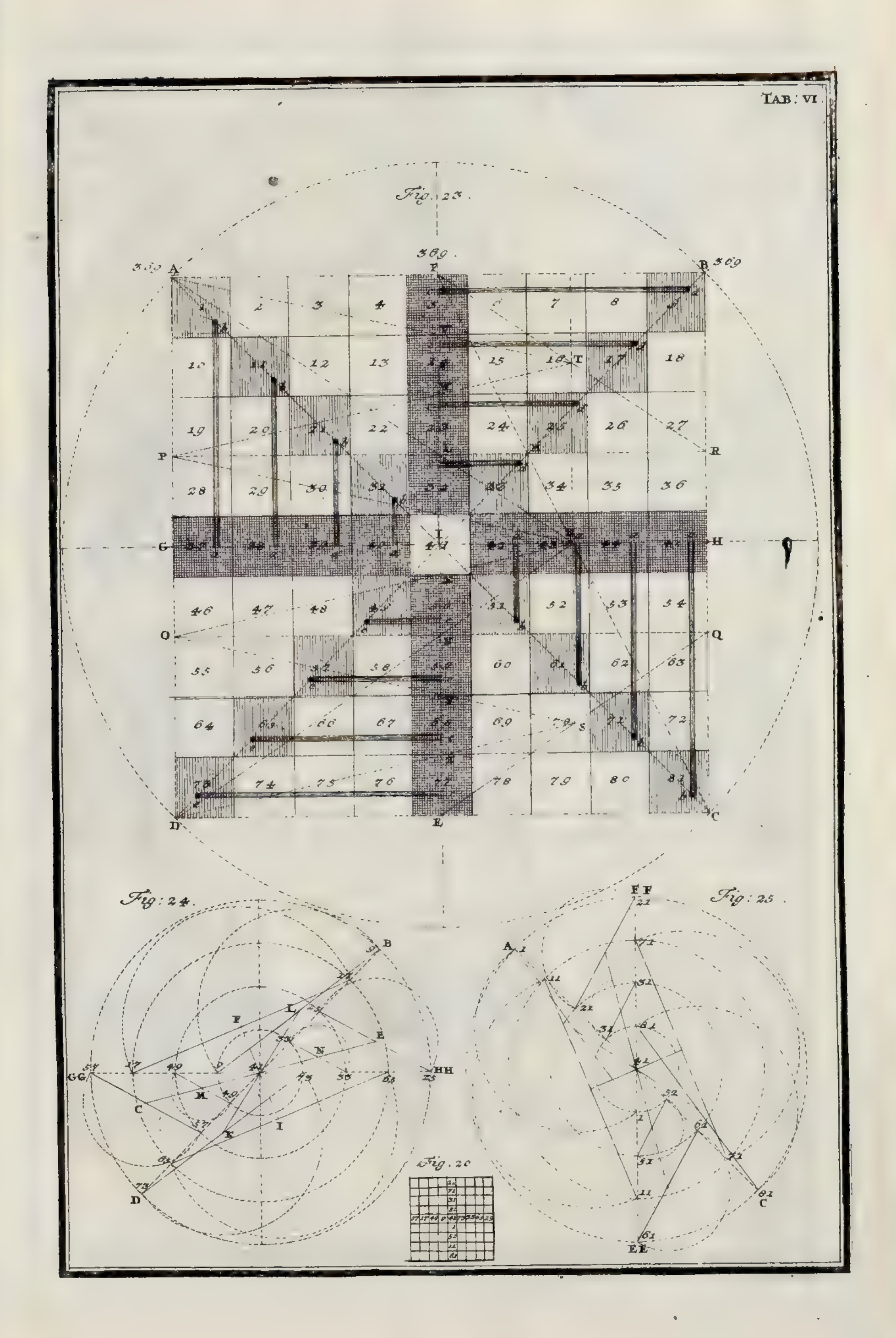
Fig. 17.

Michaelis Stifelii Arithm. Lib. 1. p. 25.

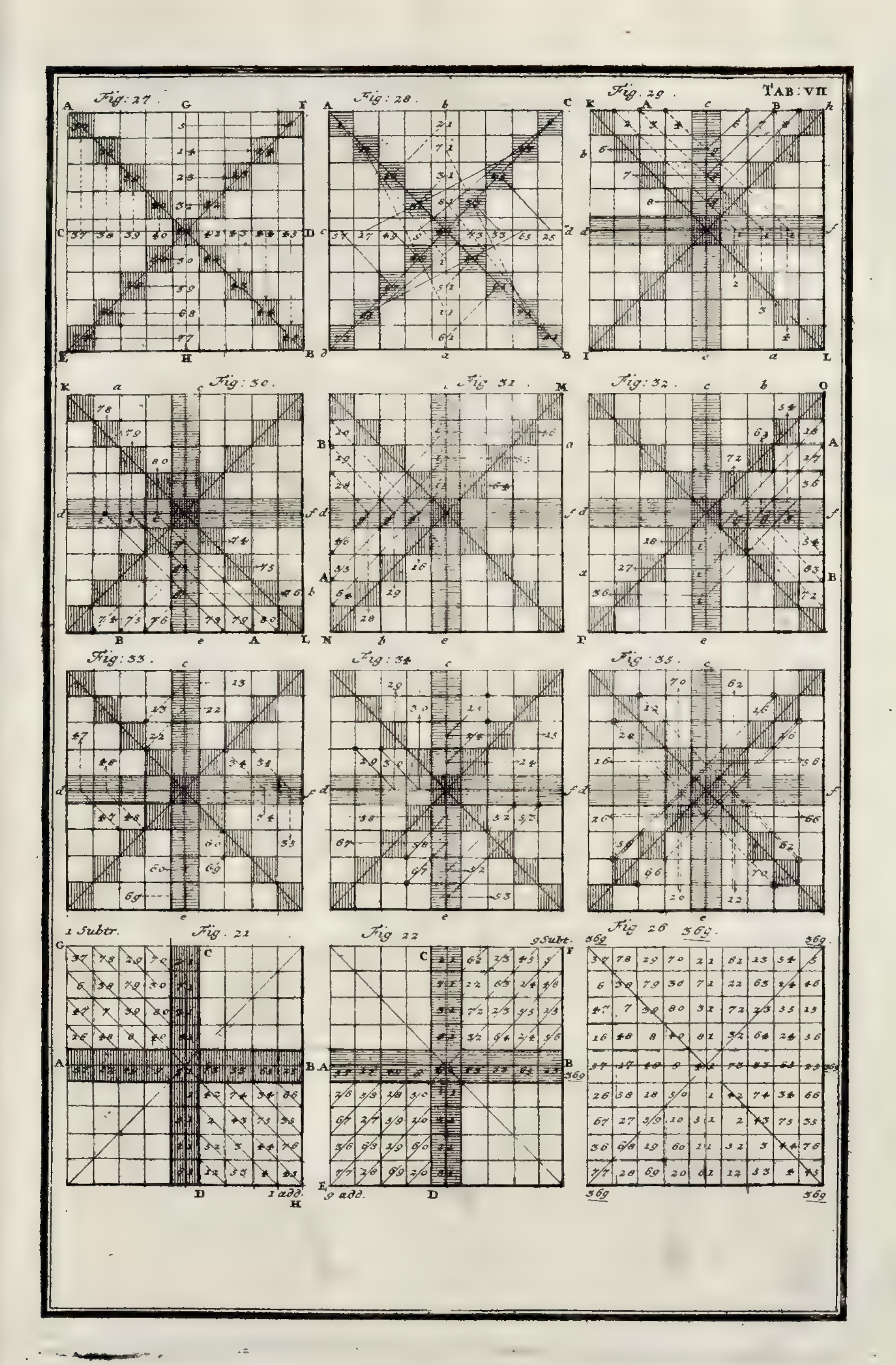
16	81	79	77	75	11	13	15	2
78	28	65	63	61	25	27	18	4
76	62	36	53	51	33	30	20	6.
74	60	50	40	45	38	32	22	8
9	23	[illegible]	39	41	43	[illegible]	59	[illegible]
10	24	34	44	37	42	48	58	72
12	26	52	29	31	47	46	56	70
14	64	17	19	21	57	55	54	68
80	1	3	5	7	71	69	67	66

Suma 369




Fig: 23.
Fig: 24.
Fig: 25.
Fig. 20




TAB: VII
Fig: 27.
Fig: 28.
Fig: 29.
Fig: 30.
Fig: 31.
Fig: 32.
Fig: 33.
Fig: 34.
Fig: 35.
1 Subtr.
Fig. 21
1 add.
Fig 22
9 Subt.
9 add.
Fig 26
369



TAB: VIII.

Diagramma et Metathesis Pÿthagorica vera.

ic. 37 Algebra. Spatium Planum.	cd. 78 Ratio geo- metrica.	ef. 29 Forma. Cardo. Datum.	cæ. 70 Orthographia Metamorphosis	ea. 21 **Visio.** Unio.	be. 62 Mensura- Maxima.	ai. 13 Area. Aera. Alea.	uo. 54 Anaclastica Progressio. Anemonicus	u. 5 **V.**
b. 6 Eo. b.ff.m.ſ.w	id. 38 Mensura. Extremi. Systema.	cf. 79 Chalcogra phica.	iæ. 30 Canon. Renova. Sotid. Finis.	ca. 71 Pyramis optica Longimetrica Latitudo Loci	ee. 22 Basis. Usus. Diana Axioma.	bi. 63 Partitio. Damae.	ao. 14 Idea. Aro. Bes.	ob. 46 Ingenium. Symetria.
oc. 47 Venustas. Anemonica	c. 7 As. c.h.p.ſſ.x.	if. 39. **SPHINX** Æquator.	dæ 80. Anthropo- metria. Diapason- Diapente.	ia. 31. **OPTICA** Claris. Rimari.	ce. 72. Labyrinthus vertex Figu ræ.	ei. 23. **RARO.** Fori.	uu. 55. Rhomboides Linea Conica	au. 15. Bis.
ab. 16. Ars- Dama- **ADAM**-	od. 48 Projectio.	d. 8. Ama. **EVA** d.k.q.i.y.	oæ. 40. Elementa. Mathesis. Harmonia Cognata. Mechanica.	da. 81. Indetermi- natum.	ie. 32. Decore. Genera.	bo. 64. Linea - objectiva.	eo. 24. Scala. Lemma. Reor. Luna.	ub. 56. Proportio.
uc. 57 Arithmetica	ac. 17 Par. Ens. Res. Axis.	of. 49 Terminus. Observatio.	f. 9 **Via.** f.n.l.r.tt.z.g.	oa. 41 **PICTVRA** Pictor. Profil. Gnomon.	ci. 73 Trismegistus Locus - apparens	ii 33 Pallas. Logica. Species. Gusto.	bu. 65 Triangulus Distributio	eu. 25 Elegi. Dolo. Ligo.
eb. 20 Abacus.	ud. 58 Perspectiva. Sculptura. Concursus. Philosophia	ad. 18 Musa. Usio. **ISIS.**	uæ. 50 Delineatio. Ordinatio. Dialectica.	1. **A**	oe. 42 Calculo.	co. 74 Almucanta- rath. Sesquitonus.	io. 34 Natura. Anatomia. **SERAPIS**	bb. 66 Regula- detri. Amblygoniū
bc. 67 Ichnographia Monochoroma- ta. Physiognomia Congruentia	ec. 27 Umbra. Andes.	uf. 59 Altimetrica	aæ. 10 Of.	ua. 51 **METATHESIS** Anemosine. Circulus. Craticula. Horopter. Rhetorica.	e. 2 **E.**	oi. 43 Modulus.	cu. 75 Implicatissimg. Linea - Logistica.	iu 35 Minerva. Analemma
ib. 26 Similis.	bd. 68 Numerus. impar. Algorithmg	af. 19 Sol. Abto. Cate. Acies. Lanua. **ÆDES**	bæ. 60 Memoracubm Mythologia. Longitudo Aggregatū	aa. 11 Uva. **ARA.** **DEA.**	ue. 52 ♁ Astronomia. Geographia. Gnomonica. Anacaptica Grammatica	i. 3 **I**	oo. 44 Regular Practica. Diagramā.	cb. 76 Hierogly- phica Punctum- Oculi.
cc. 77 Trigonome- tria.	ed. 28 Radix. Musica. Arcana.	bf. 69 Architectu- ra.	eæ. 20 Roma. Causa. Magia. Bona.	ba. 61 Polygonum Illuminatio Postulatum. Pythagoras	ae. 12 Vas.	ui. 53 Dispositio. Latus cori.	o 4 **O**	ou. 45 Eurithmia. Geometria Utilitas. Ellipsis.

Fig: 36.

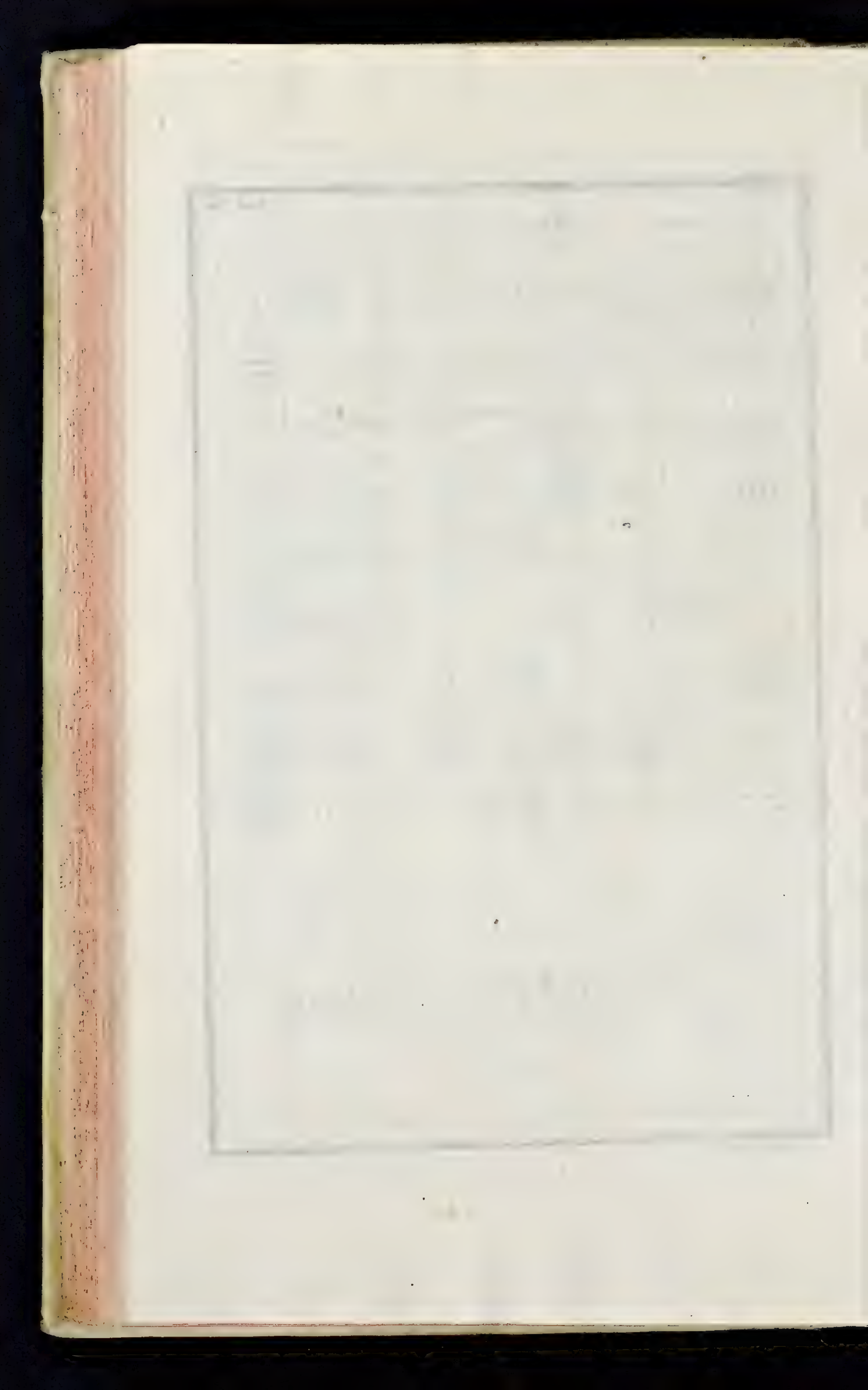
1. A.	2. E.	3. I.	4. O.	5. V.
A	Γ	Δ	E	Z

Data

b.ff.m.ſ.w.	c.h.p.ſſ.x.	d.k.q.i.y.	f.n.l.r.tt.z.g.
6.	7.	8.	9.

Fig: 37.

Ioh: Iacob Schubler inv:



Pythagoras Q: Proximus ille Deo est qui scit ratione tacere.

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	27	6	336	0	134	0	5.0	0
	11			14			15		
2	5	18	3	0	254	0	23	13	13
	13			16			19		
3	34	0	28	59	22	16	0	376	0
	15			18			21		
4	4	23	0	18	13	4	247	0	23
	14			17			20		
5	1	0	32	0	23	16	16	32	5
	A 16			19			22		
6	1	23	18	4	0	3	1	20	27
	18			21			24		
7	23	0	1	0	18	0	18	247	18
	17			20			23		
8	28	20	13	18	1	1	0	4	23
	19			22			25		
9	32	27	1	13	23	0	4	0	8
	21			24			27		

2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	80	0	1	0	0	0	1	34
	83			86			89		
2	0	1	577	0	1	28	44	0	18
	85			88			91		
3	28	0	0	1	0	28	0	28	0
	87			90			93		
4	0	22	0	28	405	0	388	0	22
	86			89			92		
5	1	0	28	0	1	378	0	28	0
	I 88			91			94		
6	0	388	1	22	0	22	12	1	13
	90			93			96		
7	1	1	80	0	28	0	0	1	1
	89			92			95		
8	28	66	0	1	0	1	0	0	13
	91			94			97		
9	1	36	579	1	28	28	22	0	1
	93			96			99		

3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	0	27	1	28	34	0	1	0
	47			50			53		
2	0	28	273	20	221	34	22	3	20
	49			52			55		
3	28	0	20	134	13	258	27	22	0
	51			54			57		
4	18	5	0	5	27	0	2	16	22
	50			53			56		
5	18	0	13	13	34	62	0	8	0
	E 52			55			58		
6	0	23	0	20	1	34	20	34	4
	54			57			60		
7	1	2	18	0	12	0	0	8	27
	53			56			59		
8	16	375	1	16	0	22	0	1	22
	55			58			61		
9	22	0	32	0	8	1	22	22	3
	57			60			63		

4

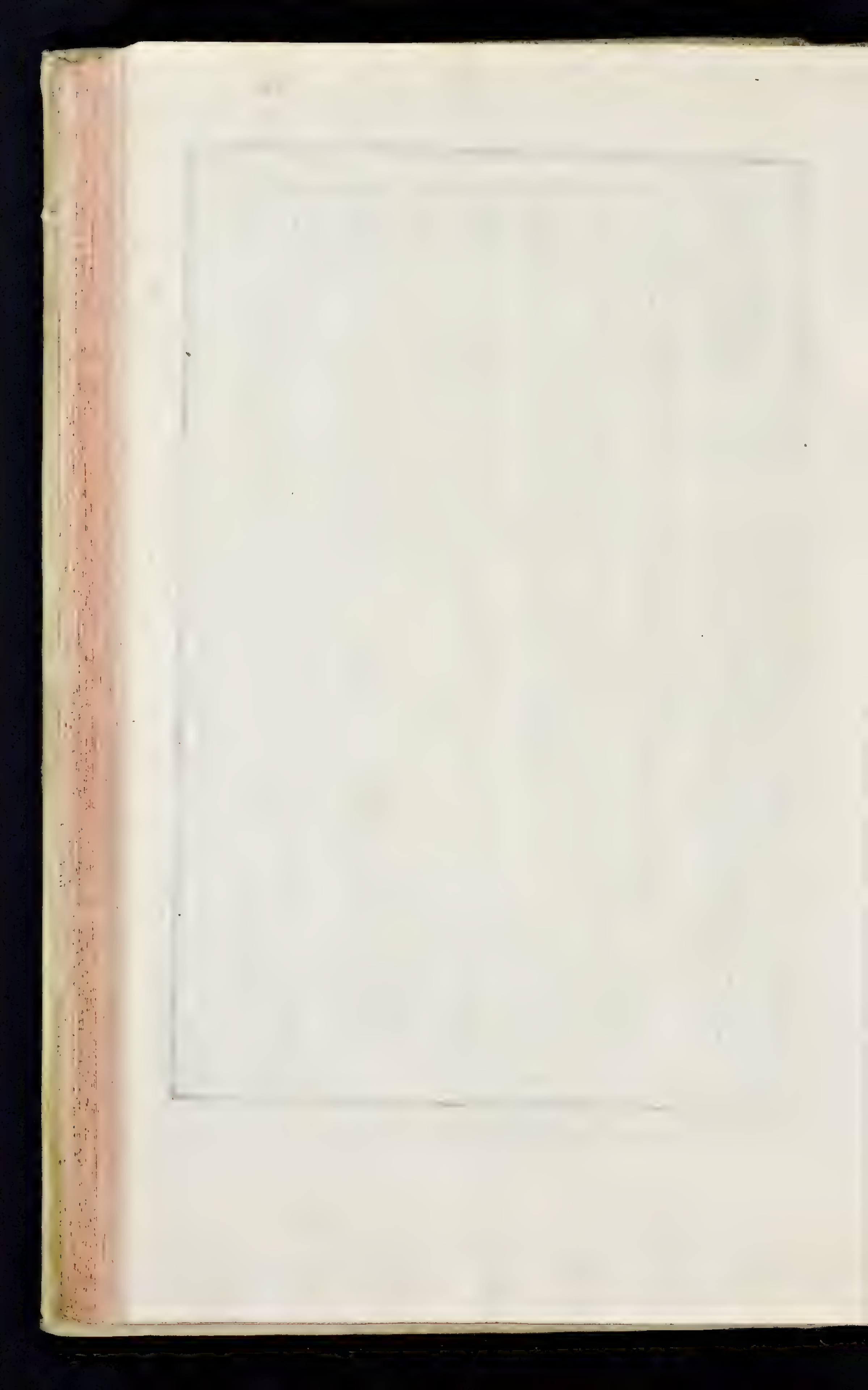
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	16	1	0	32	0	20	1	1	0
	20			23			26		
2	0	5	9	3	27	34	66	4	20
	22			25			28		
3	5	0	23	579	23	1	0	22	0
	24			27			30		
4	1	27	2	1	20	5	136	28	27
	23			26			29		
5	27	5	5	0	13	22	22	27	16
	B 25			28			31		
6	2	5	34	5	0	1	16	1	5
	27			30			33		
7	10	34	16	0	5	0	22	136	13
	26			29			32		
8	13	34	1	37	0	28	0	13	407
	28			31			34		
9	258	1	27	1	37	0	13	0	5
	30			33			36		

5

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	=
1	27	134	0	9	1	0	5	13	0	
	65			68			71			=
2	0	34	1	0	263	0	1	0	0	
	67			76			73			=
3	0	0	0	27	0	12	22	4	28	
	69			72			75			=
4	1	32	0	13	97	27	380	1	32	
	68			71			74			=
5	263	0	34	1	27	27	0	16	0	
	G 70			73			76			=
6	28	3	0	1	0	0	27	27	32	
	72			75			78			=
7	9	0	9	0	28	0	34	263	34	
	71			74			77			=
8	13	211	0	8	0	22	0	13	34	
	73			76			79			=
9	382	0	32	13	27	0	32	0	27	
	75			78			81			=

TAB. IX.

Joh. Jacob Schübler inv. et del.

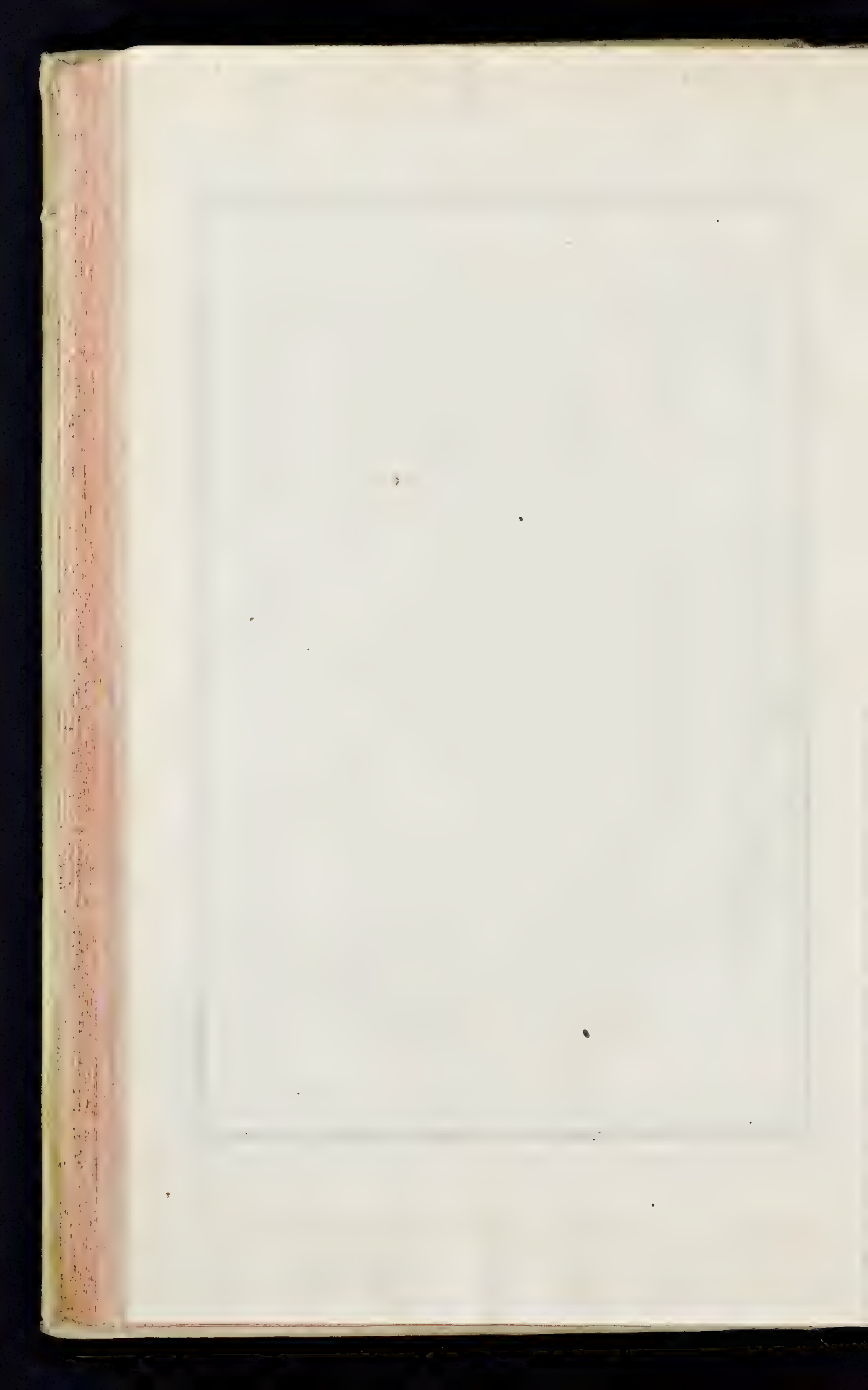


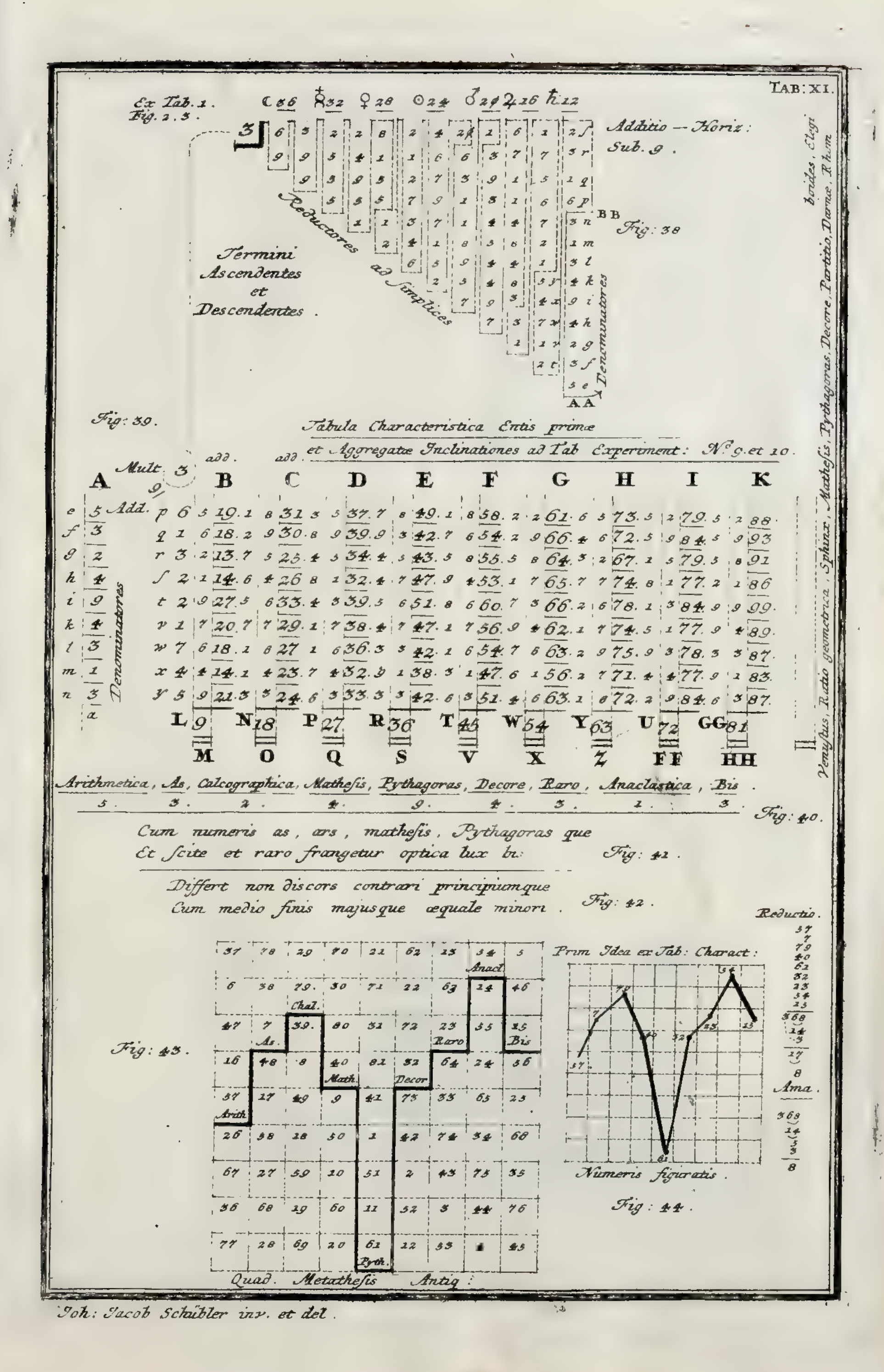
TAB: X

Apollo R. Quid frustra petitis? non nostrum est scire futura.

					6									7									8									9				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	8	32	0	86	34	20	27	3	0	0	582	1	13	22	0	1	3	0	5	225	22	383	13	376	0	16	0	2	385	18	23	13	27	0	30	0
		29			32			35			74			77			80			38			41			44			56			59			62.	
2	0	20	1	0	1	28	263	0	8	0	27	373	20	3	0	18	1	34	22	0	16	1	18	0	263	0	5	0	0	383	22	332	0	4	0	13
		31			34			37			76			79			82			40			43			46			58			61			64	
3	20	0	9	22	0	2	27	18	2	34	0	0	13	1	34	0	5	0	34	1	13	293	32	37	1	2	13	32	28	36	32	3	20	0	13	0
		33			36			39			78			81			84			K 42			45			48			60			63			66.	
4	0	22	18	32	4	3	1	3	22	0	32	0	0	32	5	13	0	13	0	13	0	9	5	22	22	1	23	0	3	1	28	299	0	129	0	27
		32			35			38			77			80			83			41			44			47			59			62			65	
5	13	20	27	34	3	3	8	13	5	3	0	0	0	0	5	1	34	13	12	0	18	0	32	415	13	59	6	5	28	20	0	34	100	5	34	8
		C 34			37			40			H 79			82			85			D 43			46			49			F 61			64			67	
6	1	27	0	16	0	16	366	0	356	0	263	0	263	0	0	1	0	27	3	28	0	13	0	3	80	32	93	34	5	28	5	0	16	109	0	5
		36			39			42			81			84			87			45			48			51			63			66			69	
7	290	18	32	0	32	0	4	1	20	13	0	13	0	13	0	28	3	0	383	0	13	22	1	0	34	286	5	23	27	3	28	5	5	16	222	0
		35			38			41			80			83			86			44			47			50			62			65			68	
8	18	19	20	22	0	32	0	1	380	0	23	0	13	0	299	0	1	16	13	5	34	22	27	27	0	393	403	0	28	0	22	1	20	23	18	3
		37			40			43			82			85			88			46			49			52			64			67			70	
9	278	0	18	0	12	34	28	0	22	13	0	34	0	1	0	13	0	23	20	4	13	0	1	0	23	0	18	134	13	138	8	22	0	259	0	32
		39			42			45			84			87			90			48			51			54			66			69			72	

Joh. Iacob Schübler fecit.





Joh: Jacob Schäbler inv. et del.



TAB: XII.

Literae numerales. Fig: 45.

Ancy ♈ ranos.

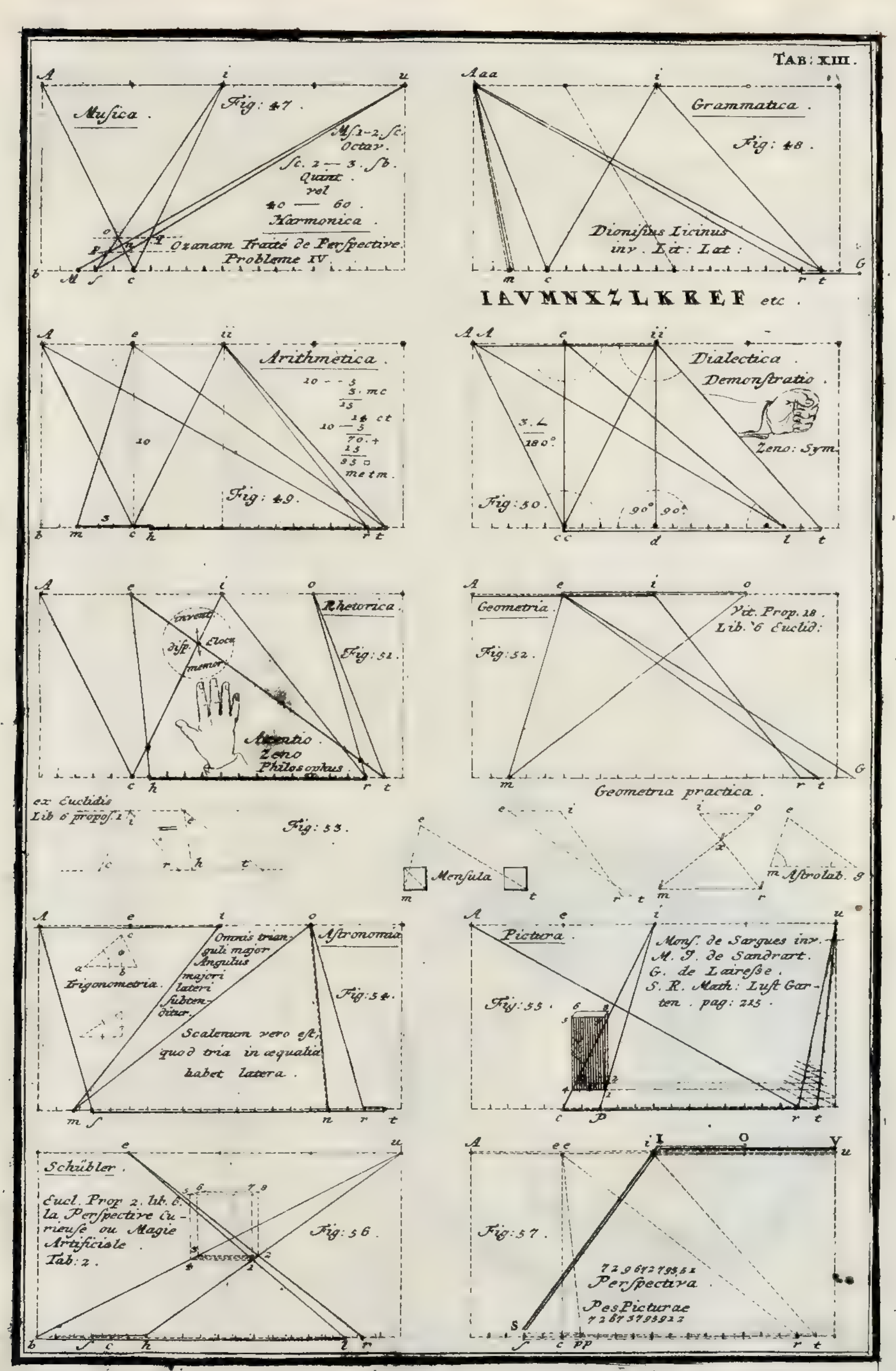
a e i o u

b ff m s w c h p ss x d k q l y f n l r tt z g

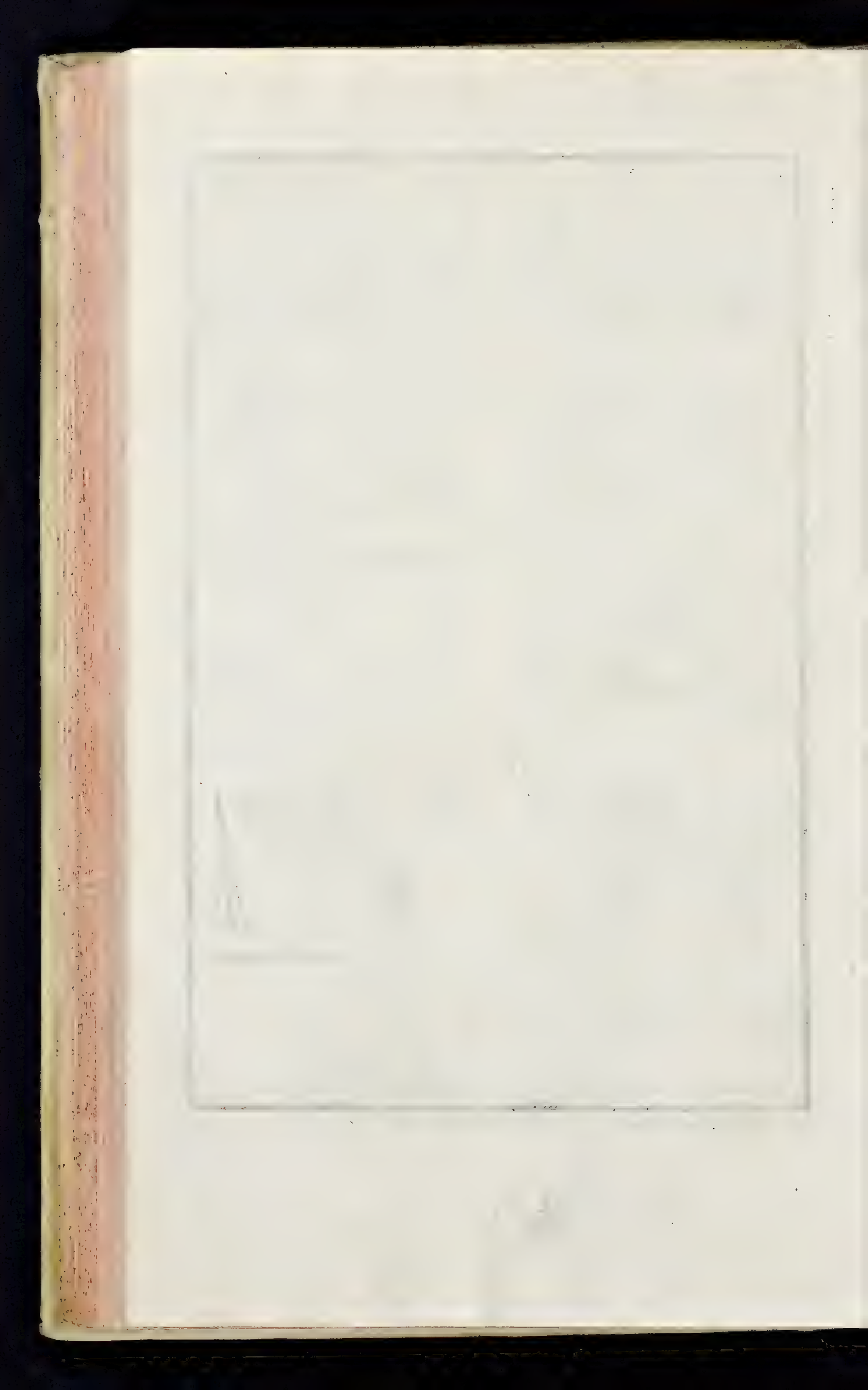
Expositio Elementaria Linearum.

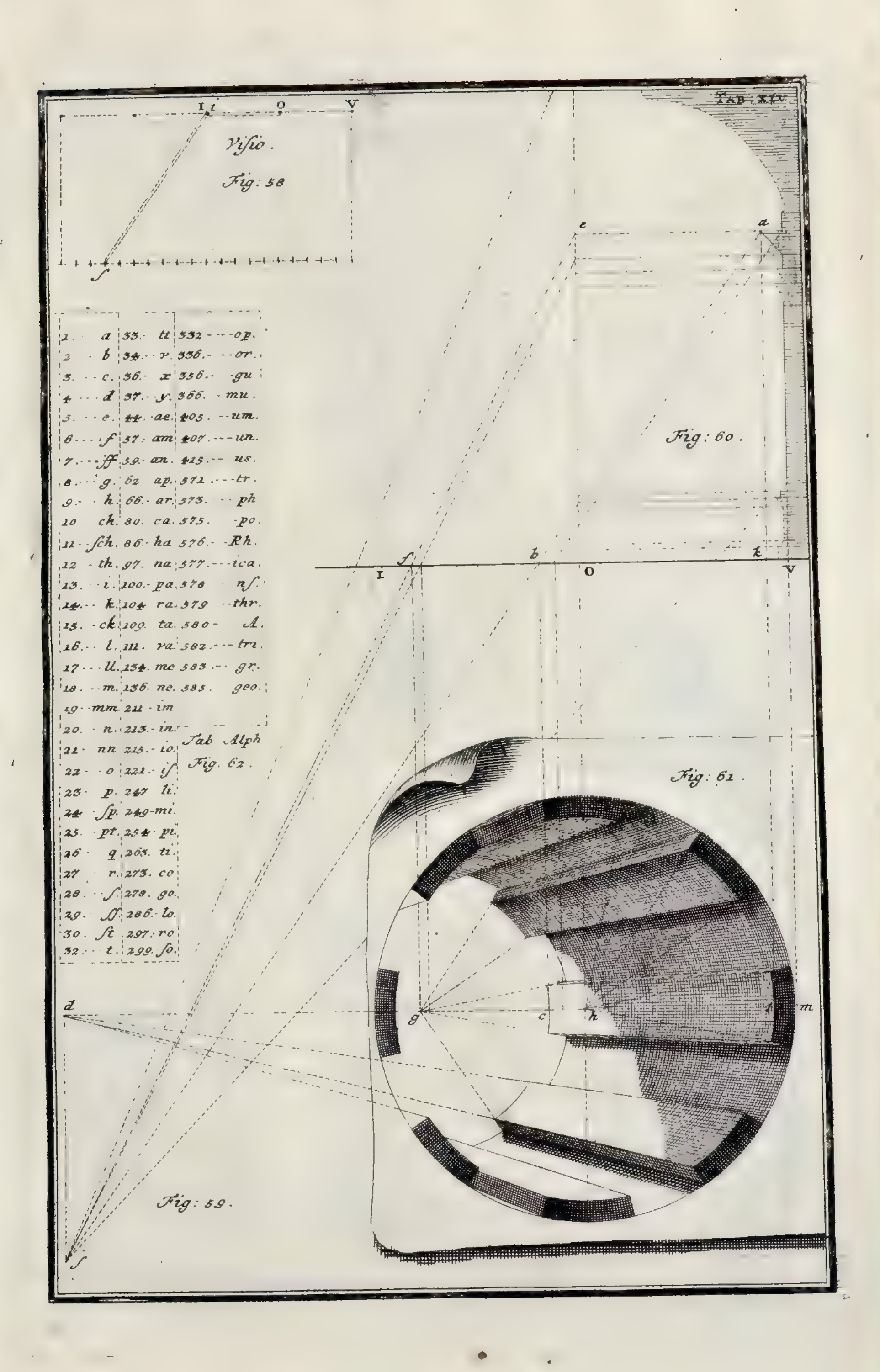
Fig: 46.

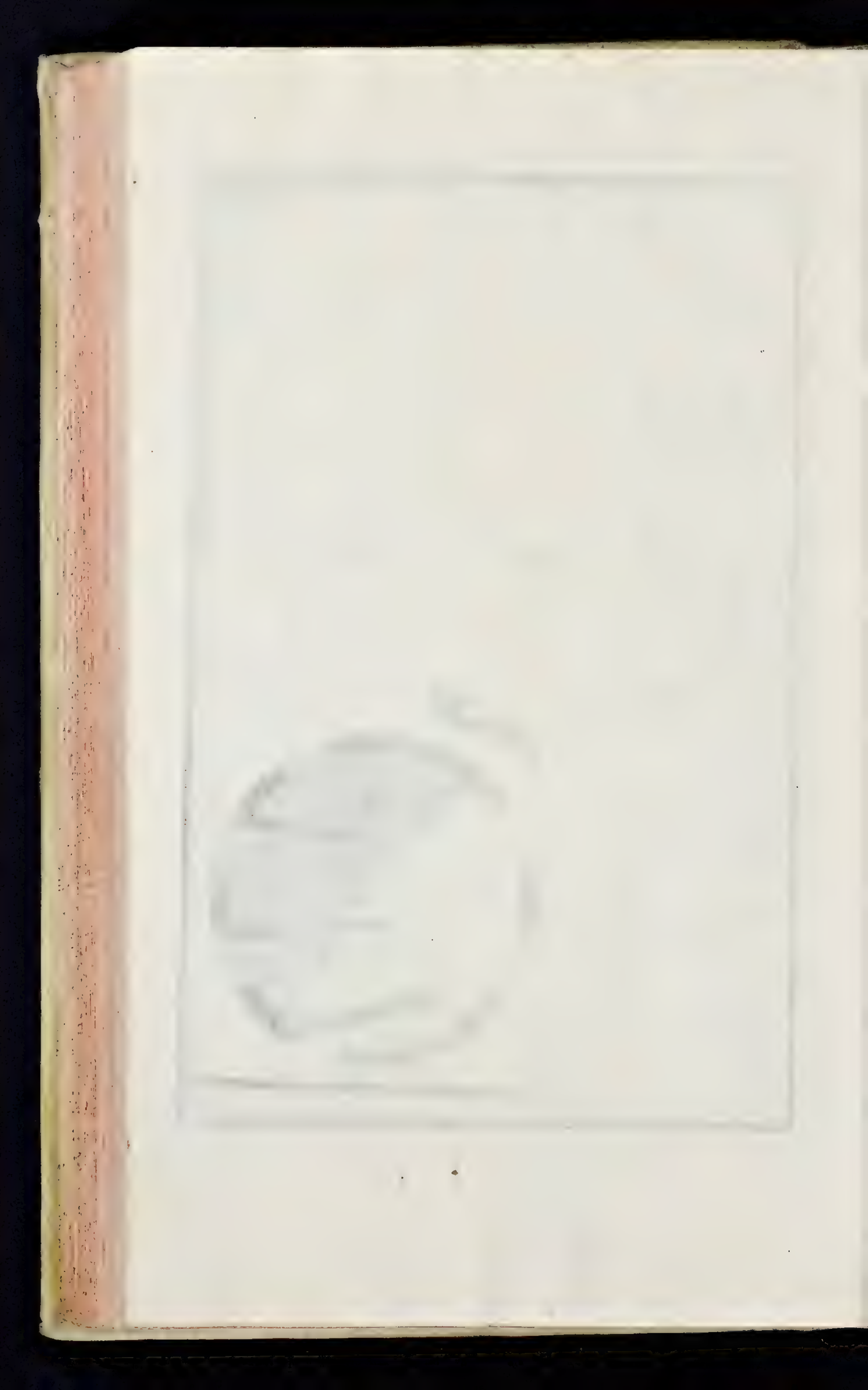


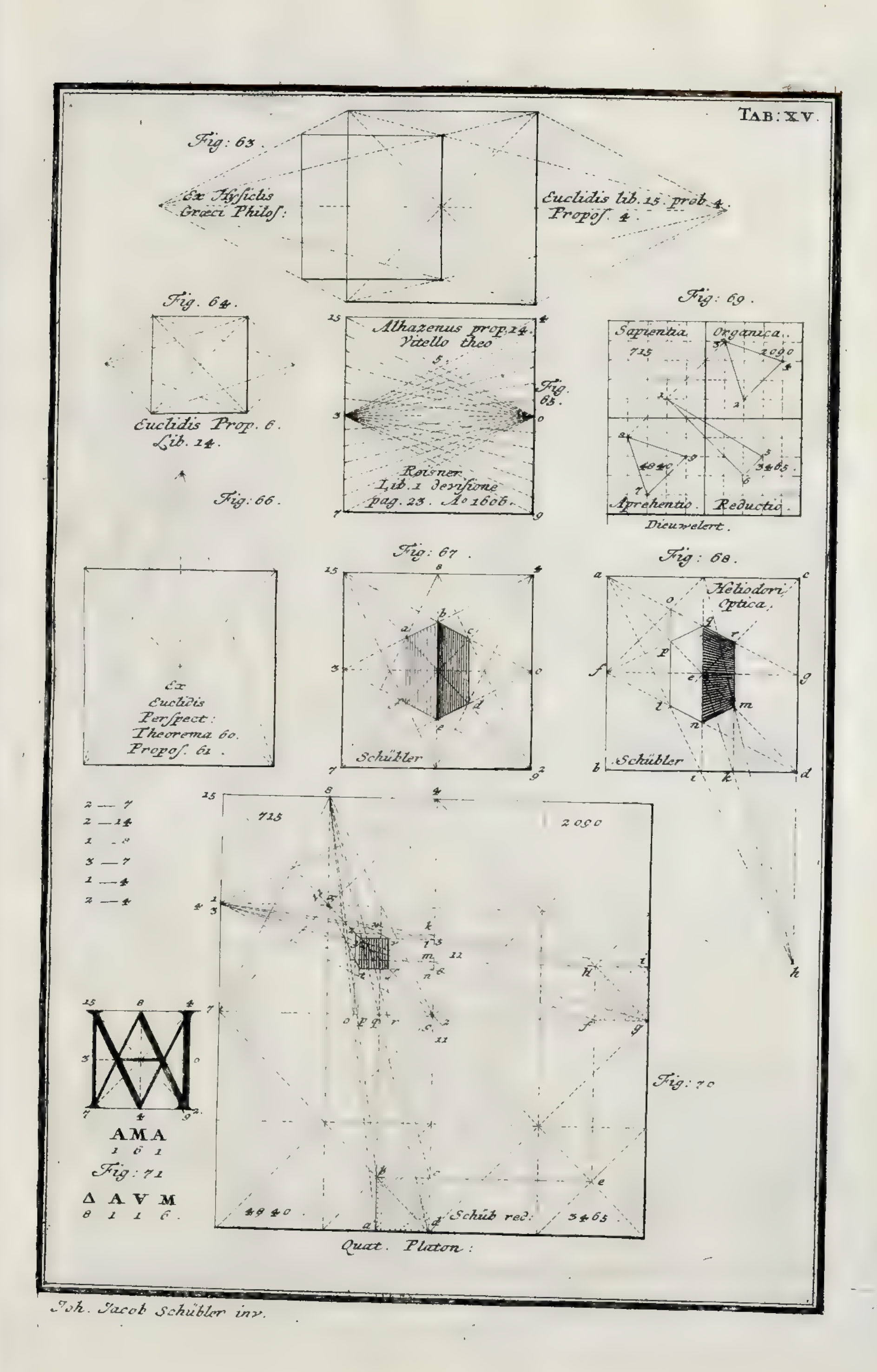


Joh. Jacob Schübler inv. et del.



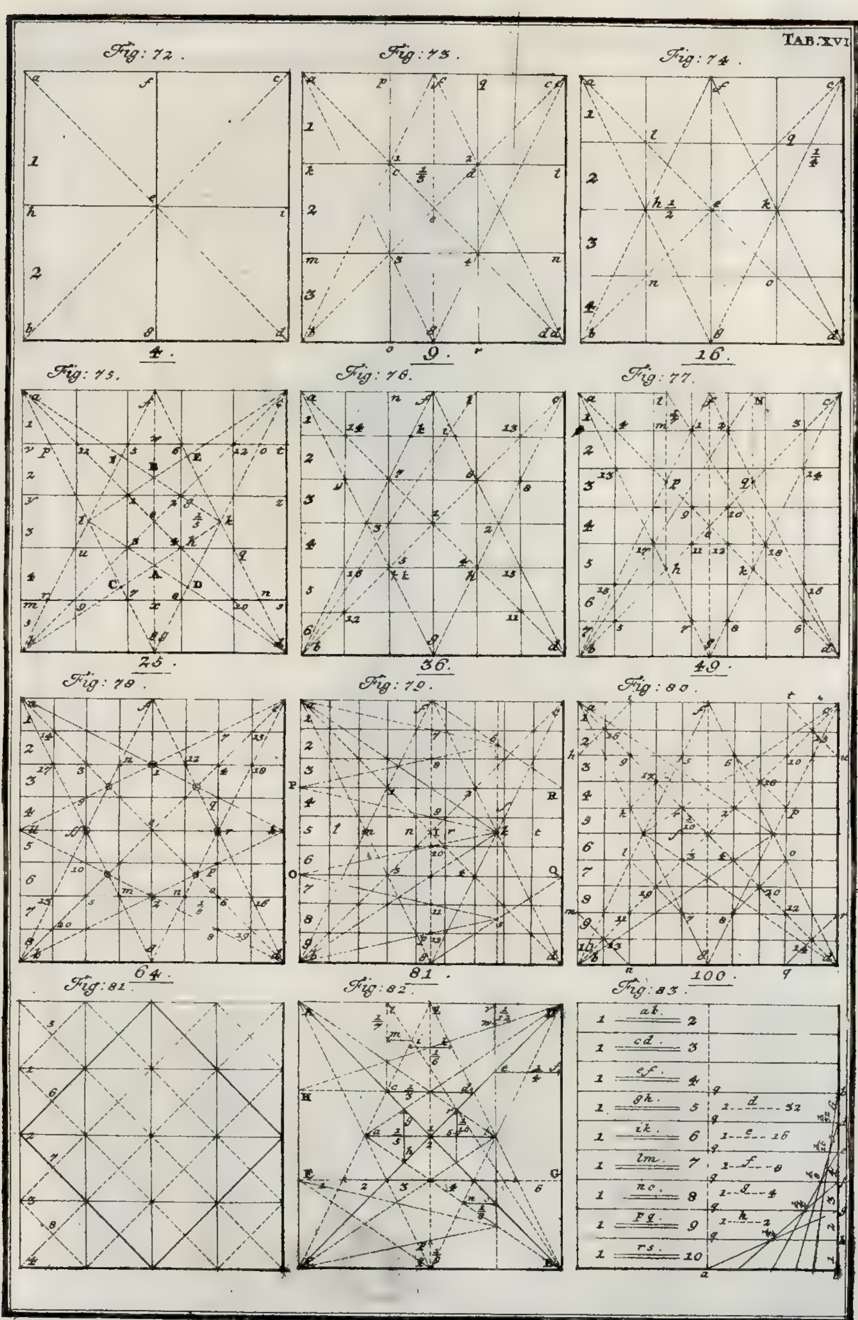

Tab. XIV
I i O V
Visio.
Fig: 58
ſ
1. a 33. tt 332 op.
2 b 34. v. 336. or.
3. c. 36. x 356. gu
4 d 37. y. 366. mu.
5. e. 44. ae. 405. um.
6 f 57. am 407. un.
7. ff 59. an. 415. us.
8. g. 62 ap. 571. tr.
9. h. 66. ar. 373. ph
10 ch. 80. ca. 575. po.
11 ſch. 86. ha 576. Rh.
12 th. 97. na 577. ica.
13. i. 100. pa. 578 nſ.
14. k. 104 ra. 579 thr.
15. ck 109. ta. 580 A.
16. l. 111. va. 582. tri.
17 ll. 134. me 583. gr.
18. m. 136. ne. 585. geo.
19 mm 211 im
20. n. 213. in.
21 nn 215. io.
22 o 221. iſ
23 p. 247 li.
24 ſp. 249 mi.
25. pt. 254 pi.
26 q 263. ti.
27 r. 273. co
28. ſ. 278. go.
29. ſſ. 286. lo.
30. ſt 297. ro
32. t. 299. ſo.
Tab Alph
Fig. 62.
e a
Fig: 60.
I f b O k V
Fig: 61.
d
g c h m
Fig: 59.
ſ

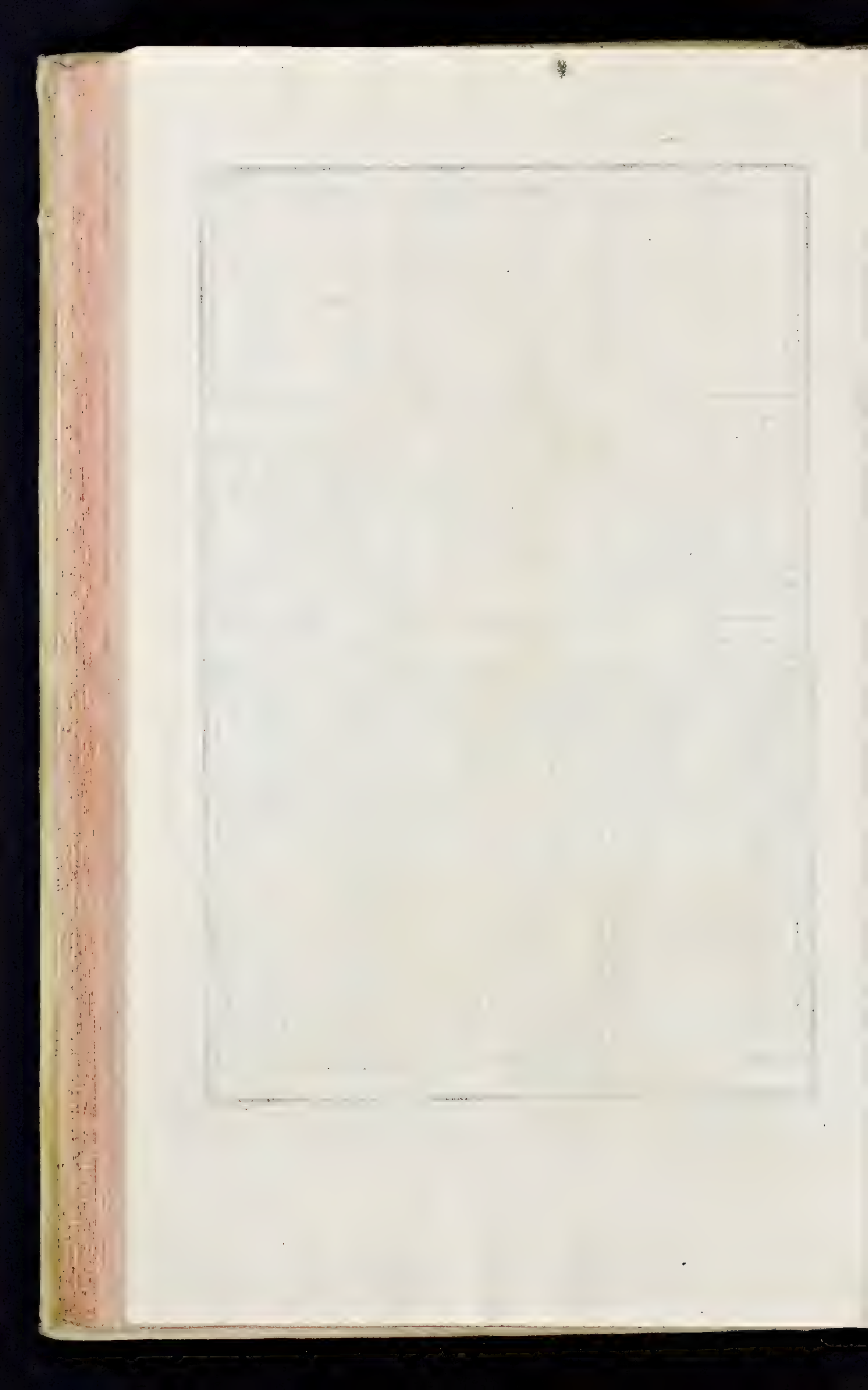


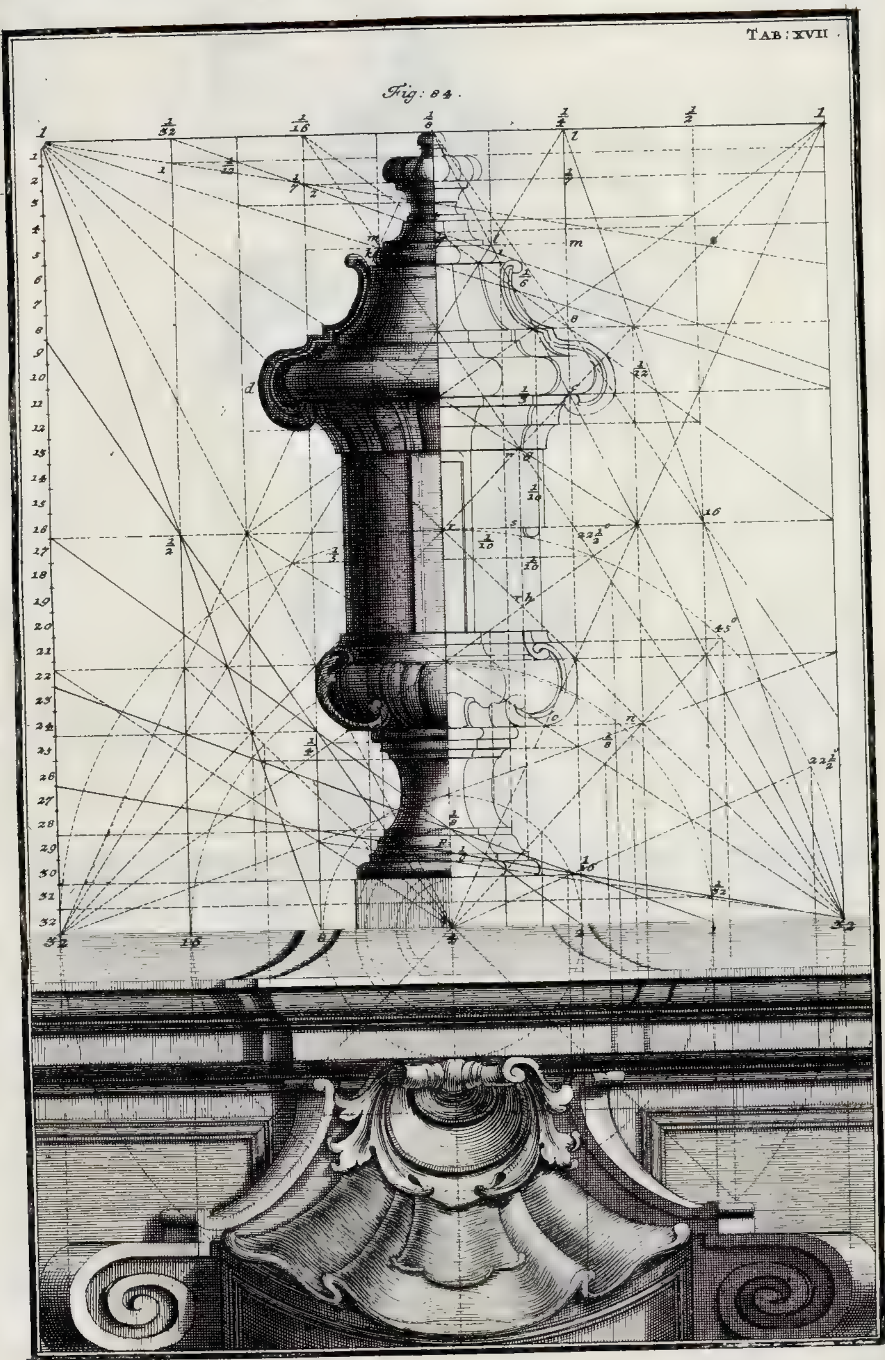


Joh. Jacob Schübler inv.



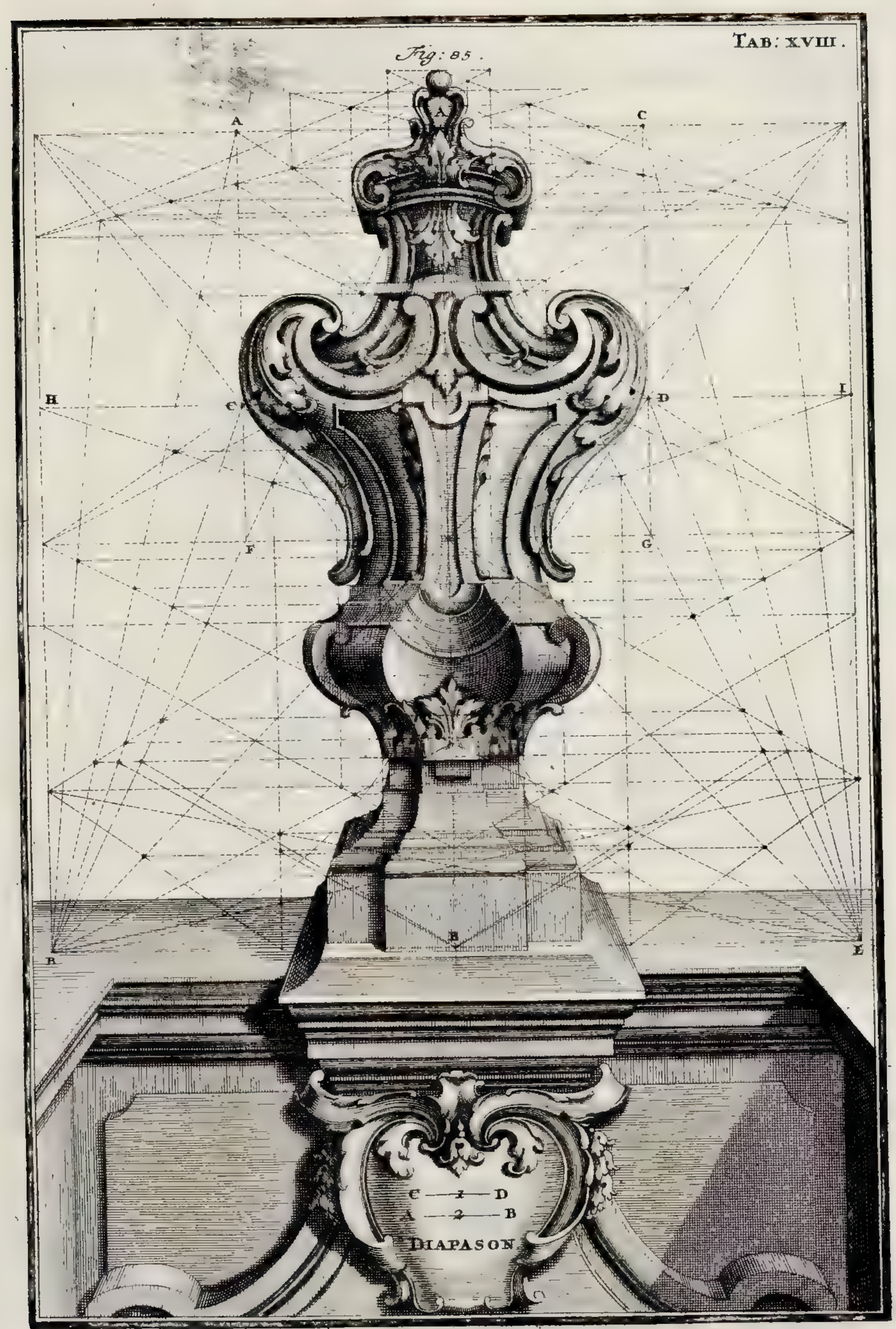

TAB: XVI
Fig: 72.
4.
Fig: 73.
9.
Fig: 74.
16.
Fig: 75.
25.
Fig: 76.
36.
Fig: 77.
49.
Fig: 78.
64.
Fig: 79.
81.
Fig: 80.
100.
Fig: 81.
Fig: 82.
Fig: 83.
Joh: Jacob Schübler inv.





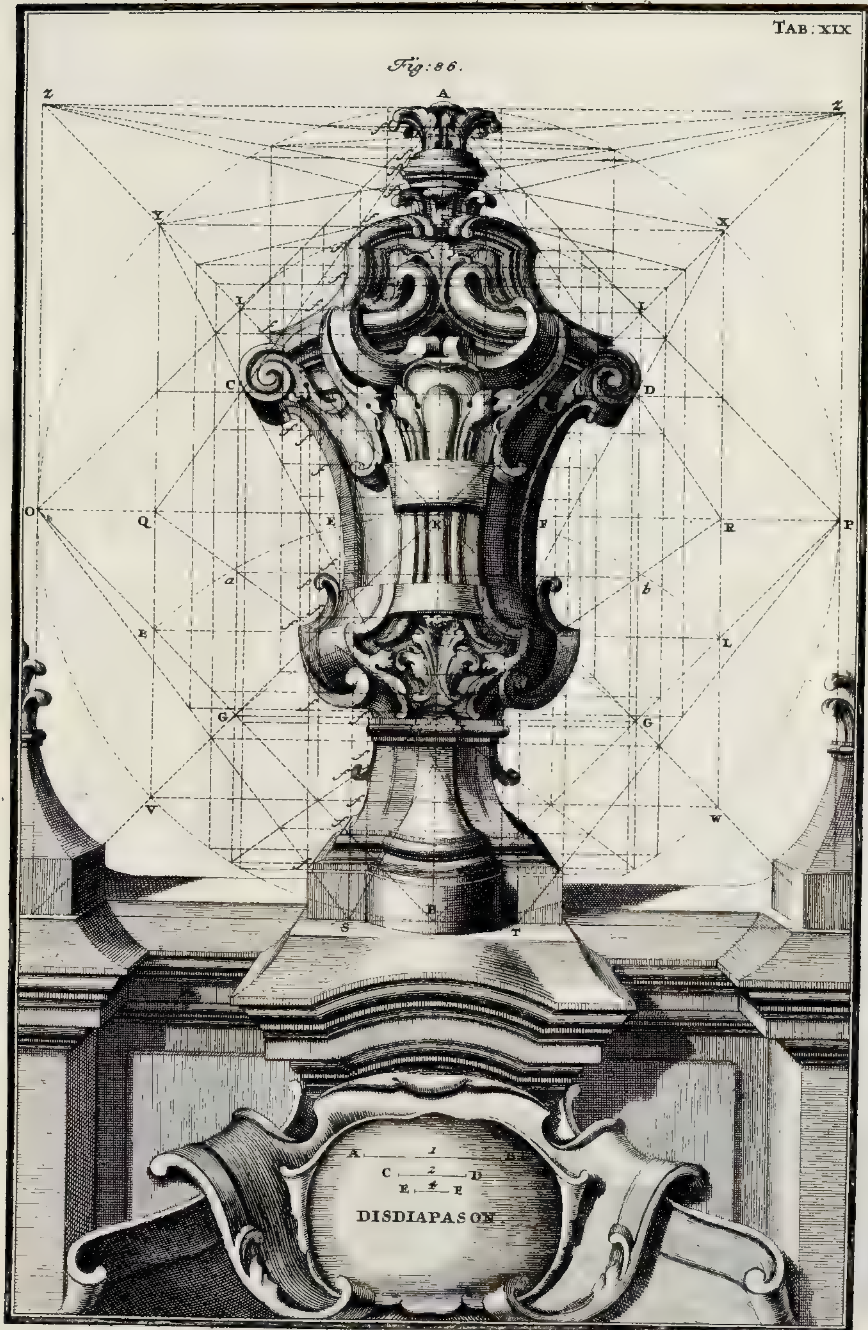
Joh: Jacob Schübler inv. et del.





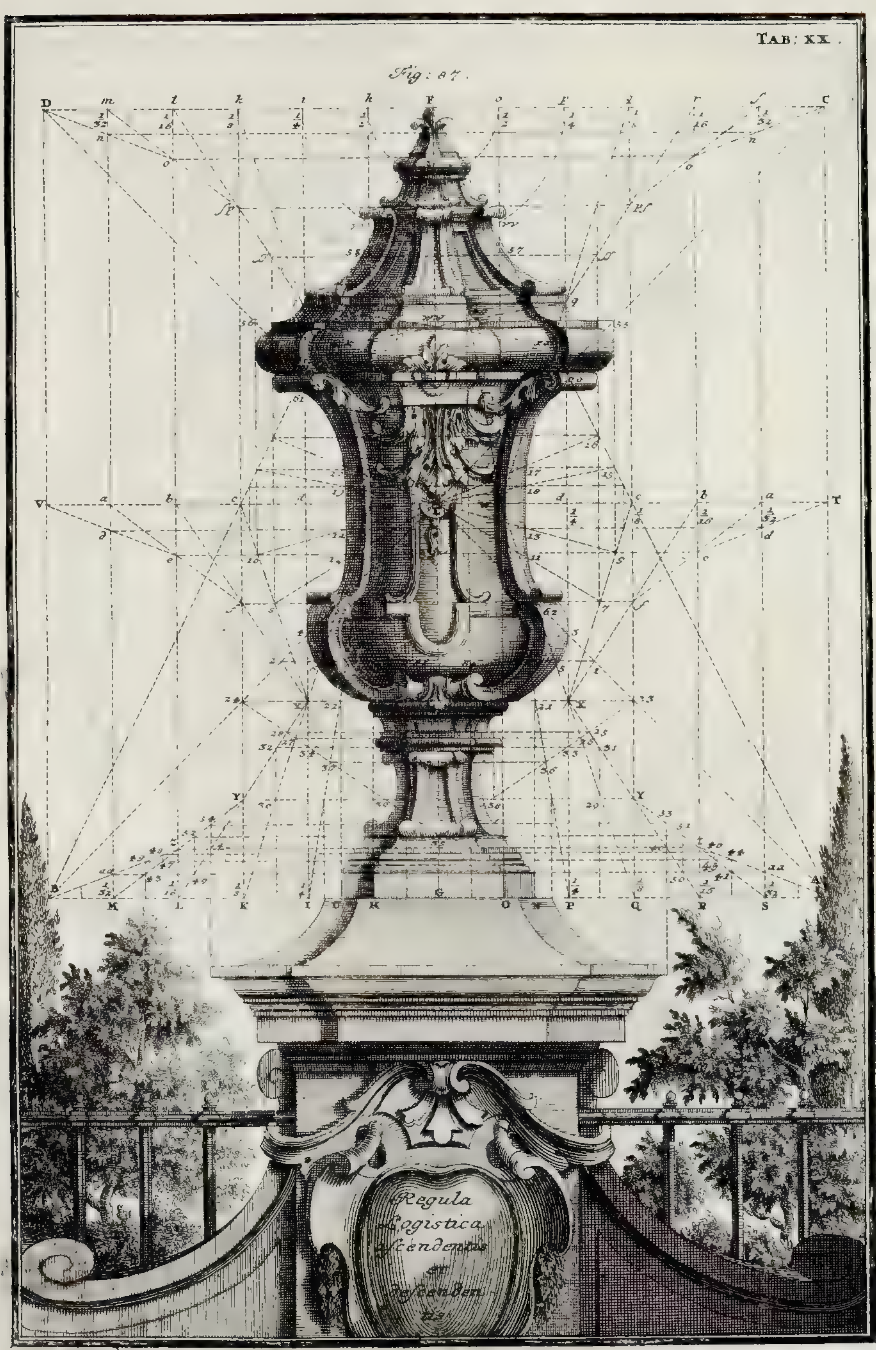
Joh. Jacob Schübler inv. et del.





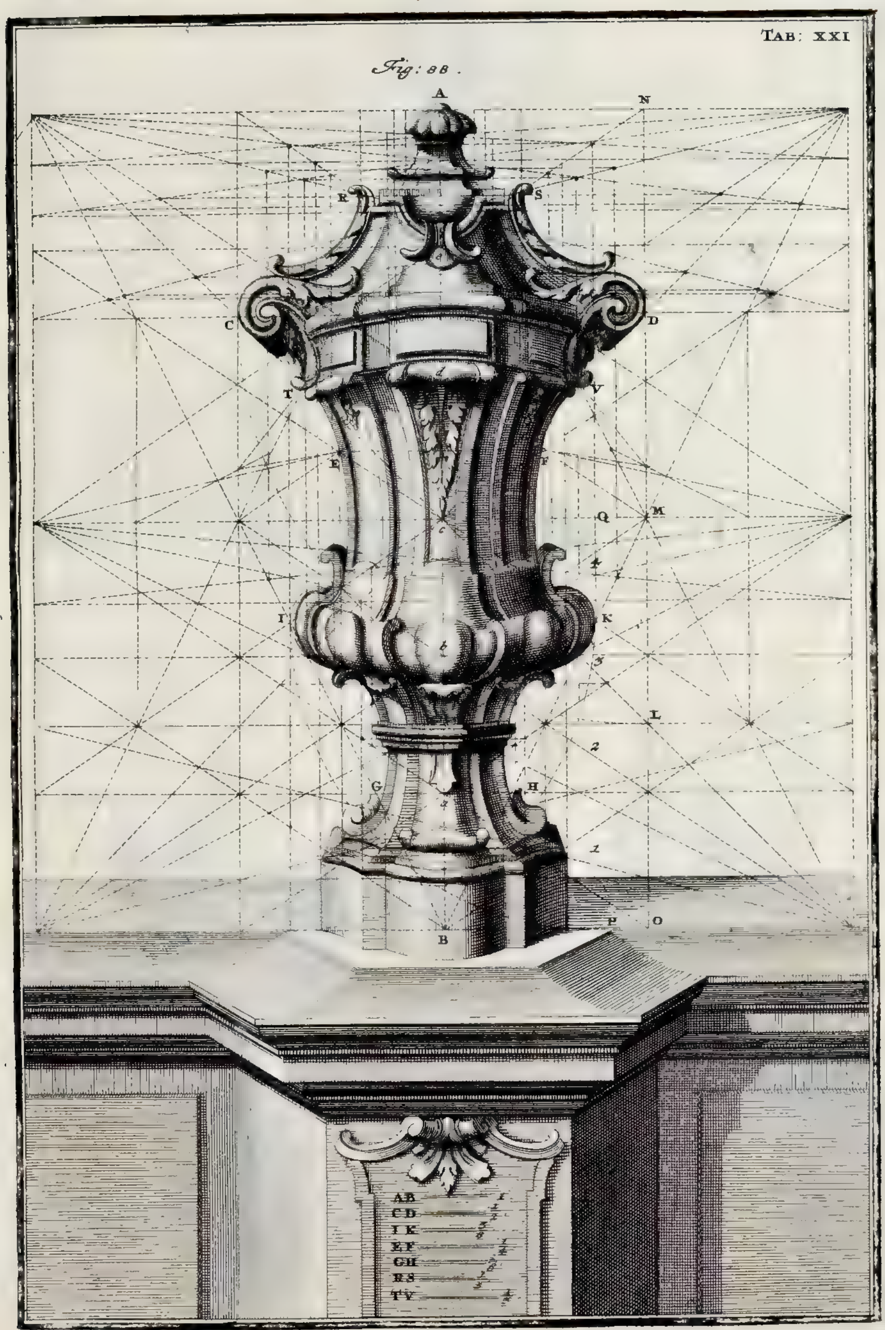
Joh: Jacob Schübler inv. et del.





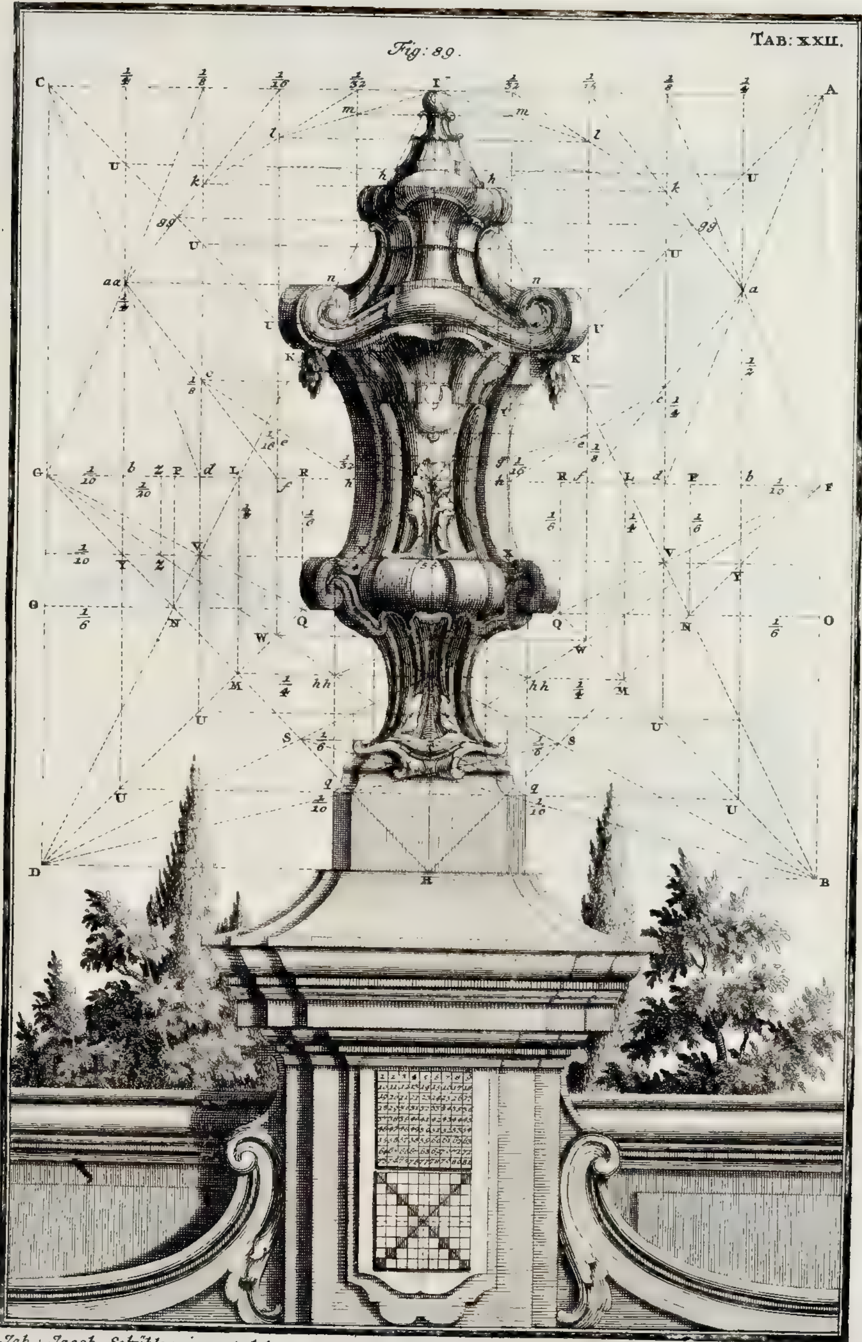
Joh. Jacob Schübler inv. et del.





Joh: Jacob Schübler inv. et del.





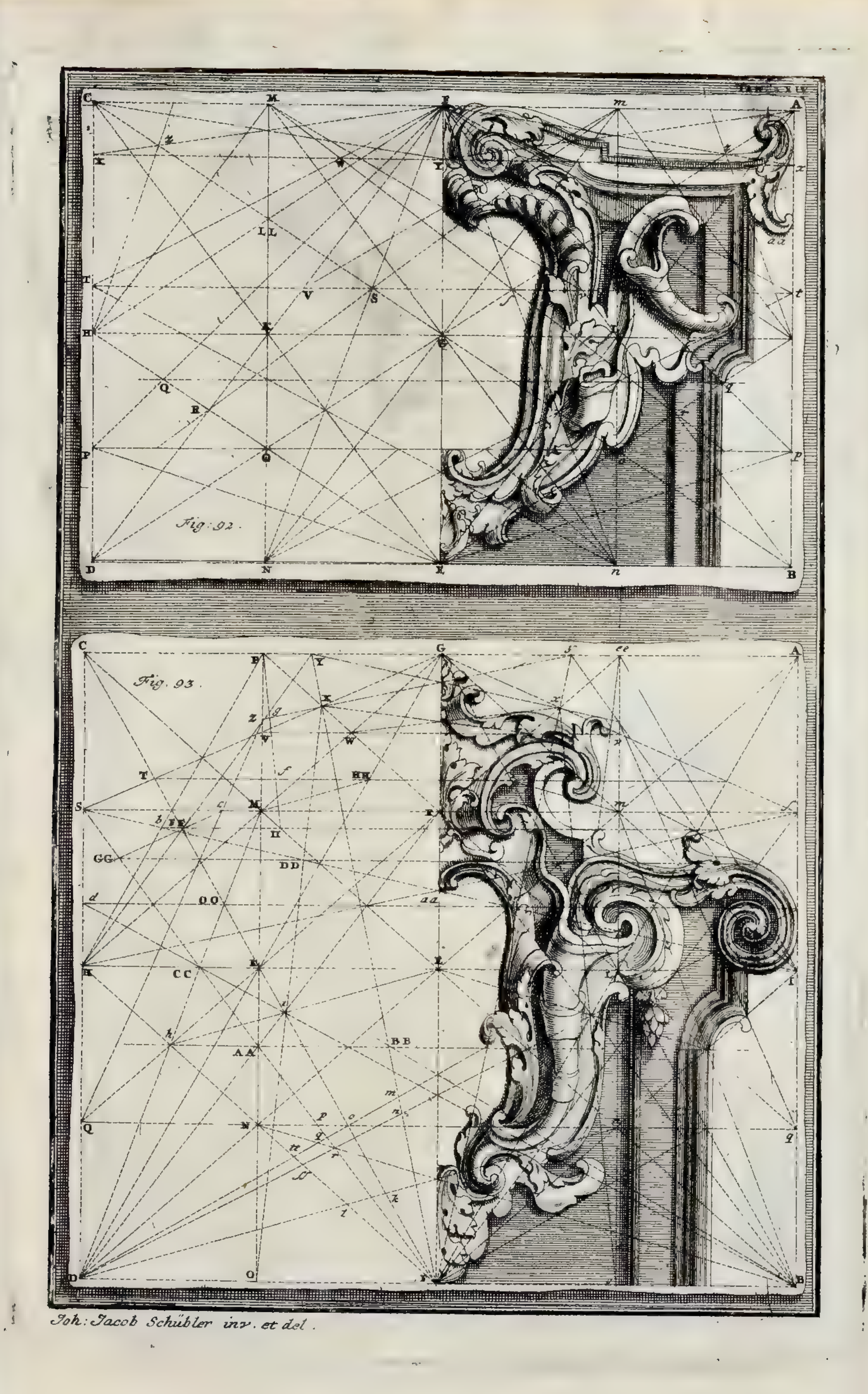
Joh: Jacob Schübler inv. et del:



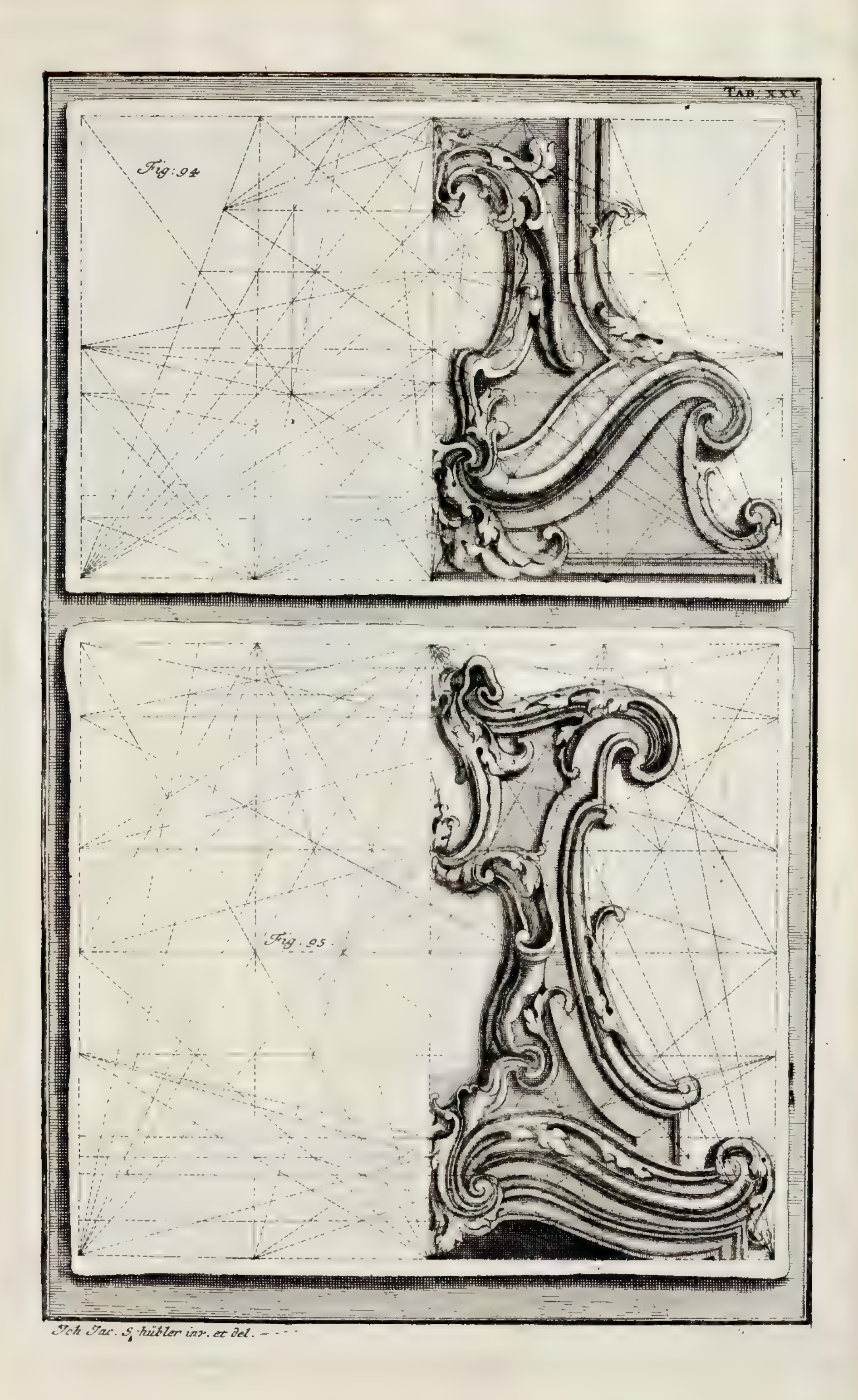


Joh: Jacob Schübler inv. et del:



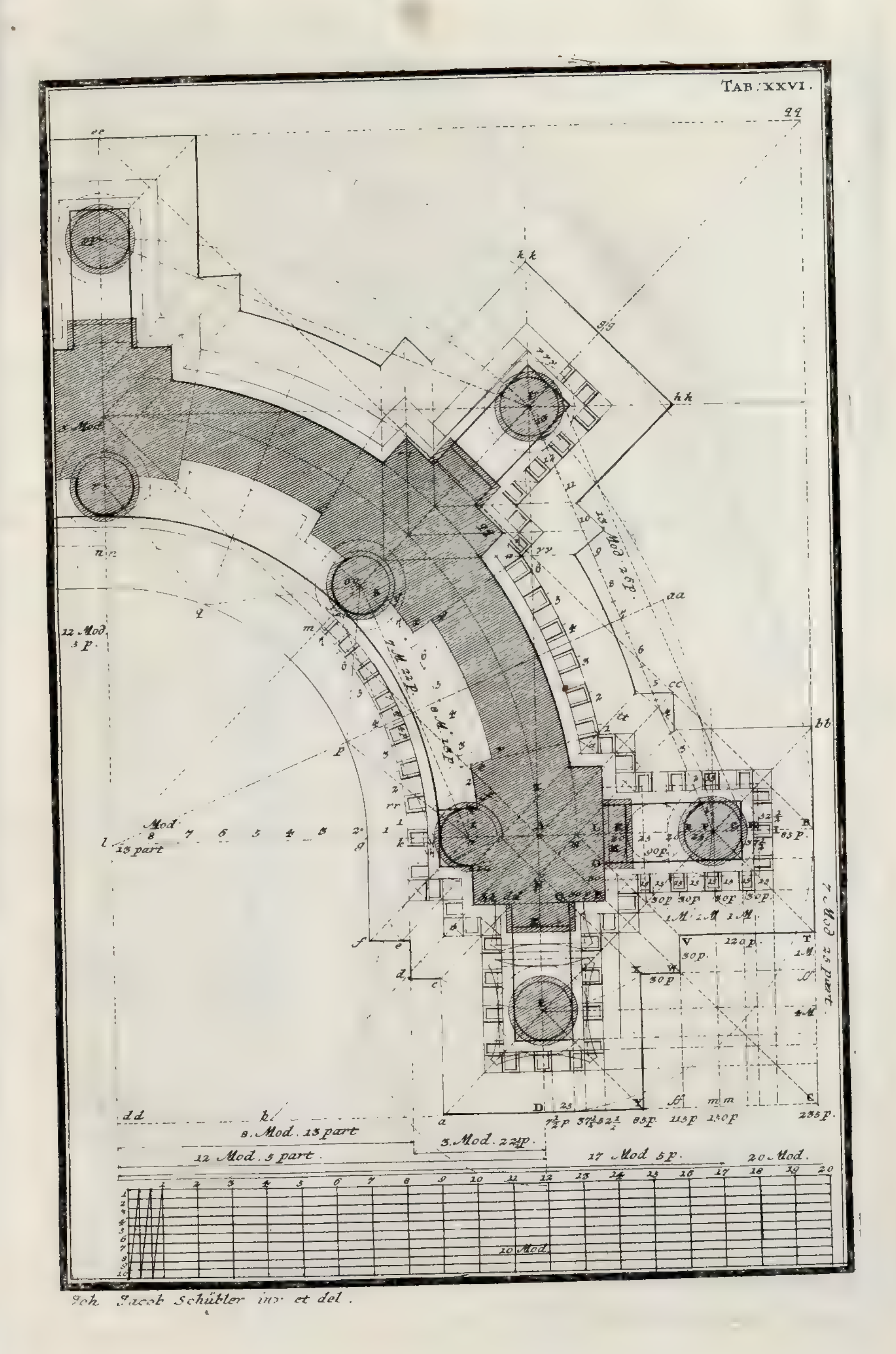

Fig: 92.
Fig. 93.
Joh: Jacob Schübler inv. et del.





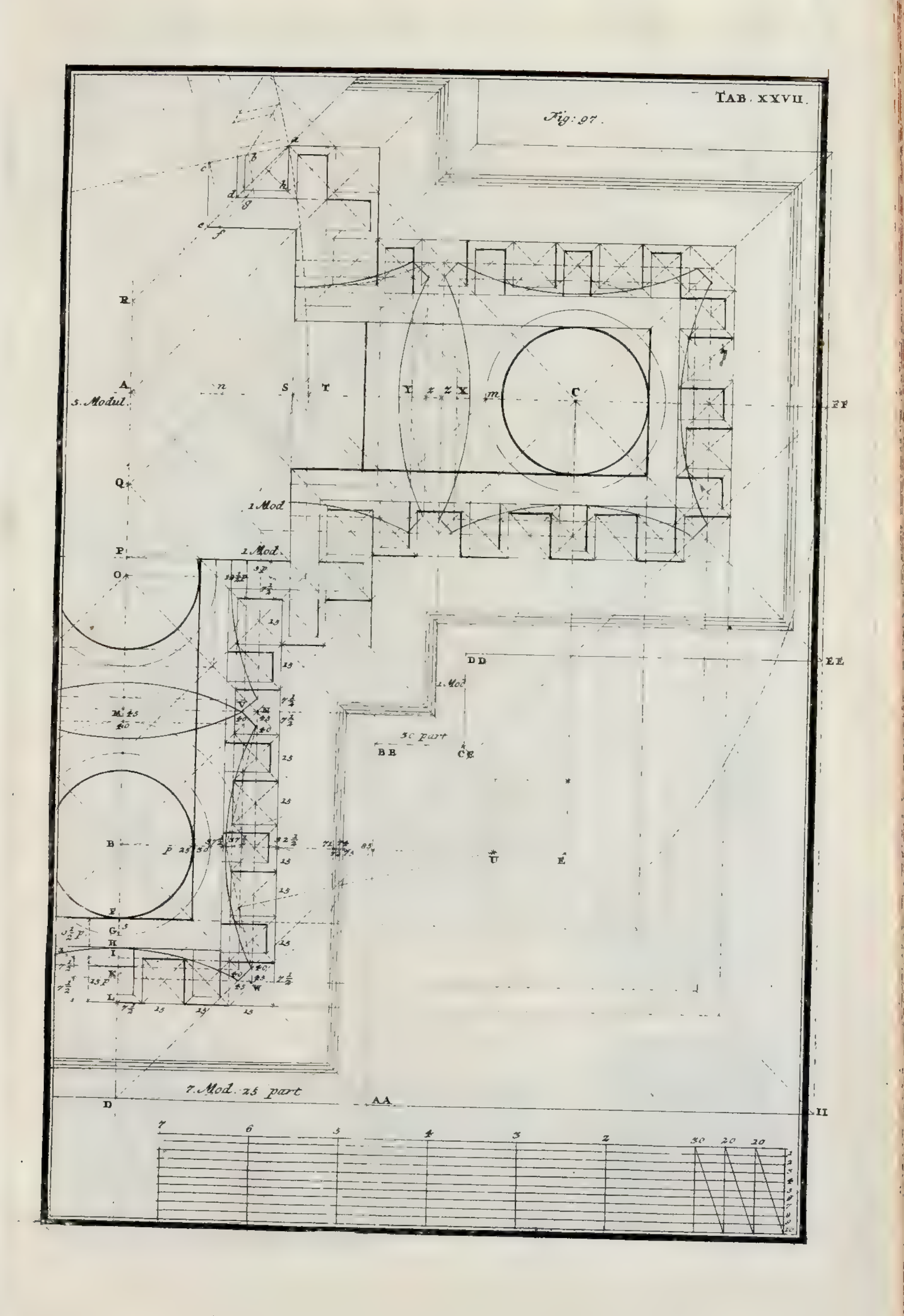
Joh. Jac. Schübler inv. et del.





Joh Jacob Schübler inv. et del.





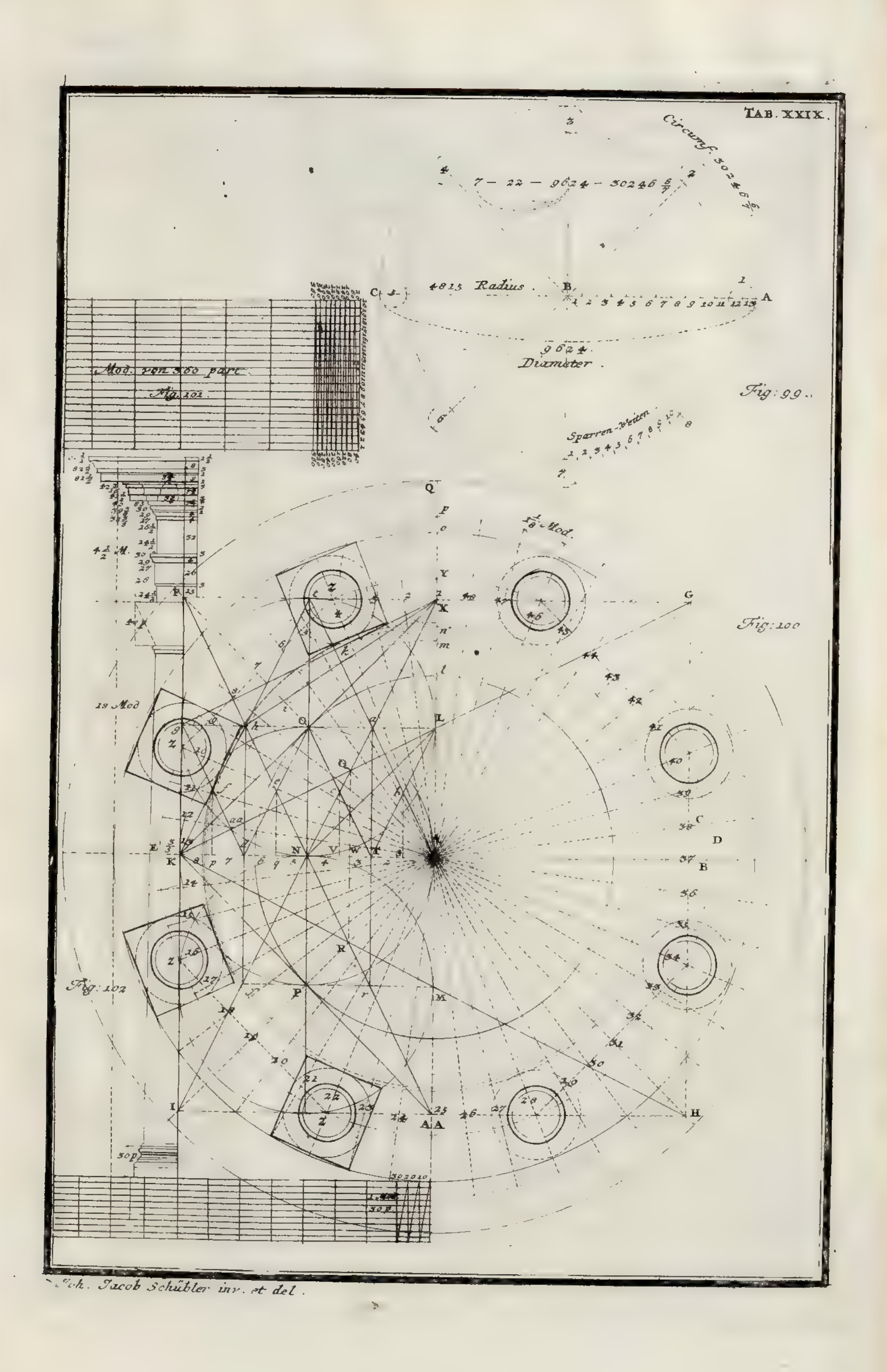
TAB. XXVII.
Fig: 97.
5. Modul.
1 Mod
1. Mod.
1. Mod
30 part
7. Mod. 25 part



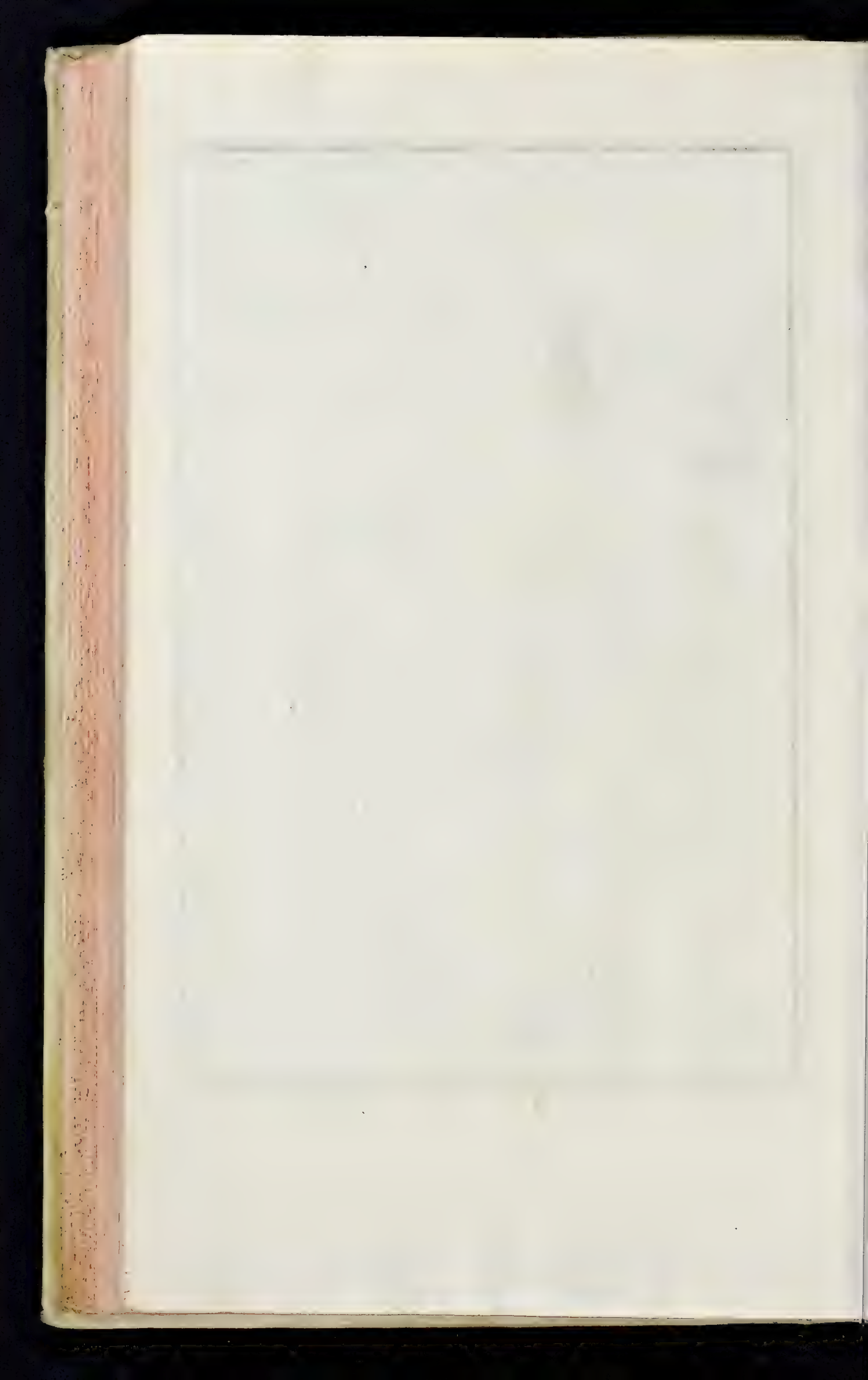


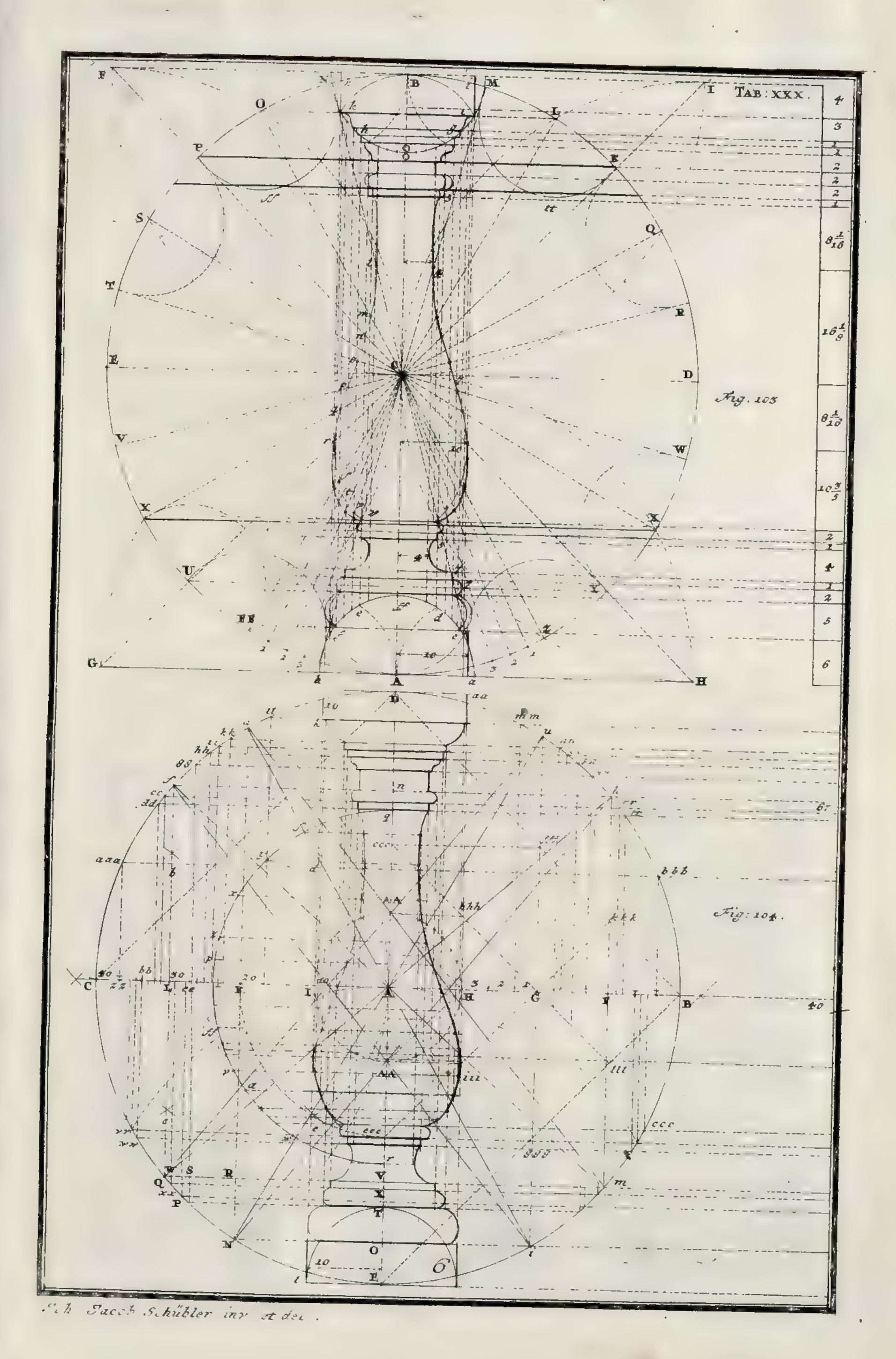
Joh. Jacob Schübler inv et del





Joh. Jacob Schübler inv. et del.





Joh Jacob Schübler inv. et del.



TAB. XXXI.

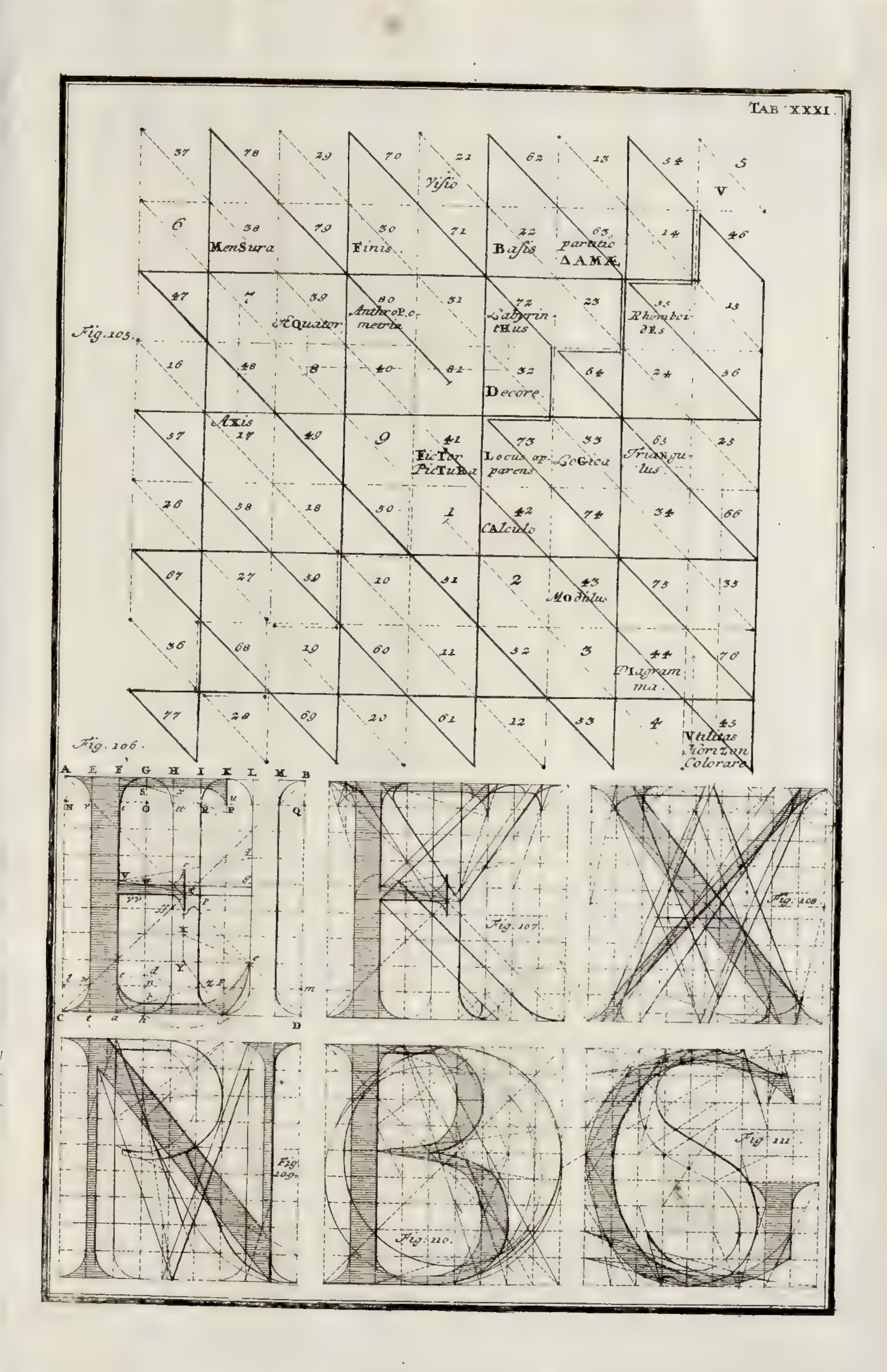


Fig. 105.
Visio
MenSura
Finis
Basis
paratio
ΔΑΜΑ
Æquator
Anthropometria
Labyrinthus
Rhomboides
Decore
Axis
Pictor
Pictura
Locus apparens
Logica
Triangulus
Calculo
Modulus
Diagramma
Utilitas
Horizon
Colorare
Fig. 106.
Fig. 107.
Fig. 108.
Fig. 109.
Fig. 110.
Fig. 111.

